Atalanta, Bd. X, Heft 3, August 1979, Würzburg, ISSN 0171-0079

Biotopen nicht häufiger (z.B. *Brintesia circe, Hipparchia alcyone, Chazara briseis, Hipparchia statilinus, Colias crocea, Gonepteryx cleopatra, Charaxes jasius* sehr selten gesehen, *Vanessa atalanta, Papilio machaon, Iphiclides podalirius, Colias hyale, Leptidea sinapsis*).

Anschrift des Verfassers:

KURT IRMISCHER
Petristraße 16
D-3353 Bad Gandersheim

1. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens

von

JOSEF J. de FREINA

Summary

The following publication is a faunal contribution to the systematic classification of Turkish lepidoptera. The author comments and details on the material of Bombyces and Sphinges collected by himself in the years 1976 to 1978 some taxonomic problems. In addition, some new taxa are described.
Furthermore, he tries to subdivide the Turkish territory, taking ecological aspects into consideration, into representative, individually characteristic regions to allow zoogeographic conclusions to be drawn.

Résumé

La publication suivante est un contribution faunique â la classification systématique des lépidoptères turques. L'auteur commente sa collection de Bombyces et Sphinges qu'il réunit lui-même en grande partie dans les années 1976 à 1978 et traite particulièrement des problèmes taxonomiques existants. Il décrit en outre quelques nouveaux taxa.

Il essaie également de subdiviser le territoire turque, en prenant en considération les aspects écologiques et en présentant les caractéristiques spécifiques des régions afin de pouvoir en tirer les conclusions zoogéographiques.

1. Einleitung

Während die Kenntnisse über die türkischen Tagfalter in den letzten Jahren durch

zahlreiche Veröffentlichungen erweitert wurden und u.a. derzeit eine zoogeographische Erfassung der Tagfalterfauna im Rahmen der OPERA LEPIDOPTEROLOGICA (SEL) erarbeitet wird, wurde über das Vorkommen und die Verbreitung der Bombyces und Sphinges in jüngerer Zeit nur verhältnismäßig wenig Neues bekannt.

In dieser Arbeit sollen nun Kenntnisse, die ich aufgrund achtmonatiger Sammeltätigkeit in Kleinasien während der letzten drei Jahre gewinnen konnte, ausgewertet werden. Sie bringt eine systematische Auflistung aller nachgewiesenen Formen der genannten Gruppen.

Das erarbeitete Lepidopterenmaterial ist in seiner Individuen- bzw. Artenzahl sehr umfangreich, so daß daraus weitere Schlüsse über die faunistischen Verhältnisse in Kleinasien abgeleitet werden können.
Der Vergleich mit bereits vorhandenem kleinasiatischem Material erfordert, bei einigen Arten taxonomische Konsequenzen zu ziehen und neue Taxa zu erstellen. Für einige Arten kann der Erstnachweis für die Türkei geführt werden.

Dieser Beitrag ist als Baustein für eine spätere zusammenfassende Bearbeitung türkischer Nachtfalter gedacht. Für geographische Angaben wird die derzeit gültige Verwaltungskarte der türkischen Provinzen herangezogen, wobei dieselbe Durchnumerierung der Provinzen beibehalten wird, sie sie HIGGINS in seiner „Check list of Turkish Butterflies" anführt.

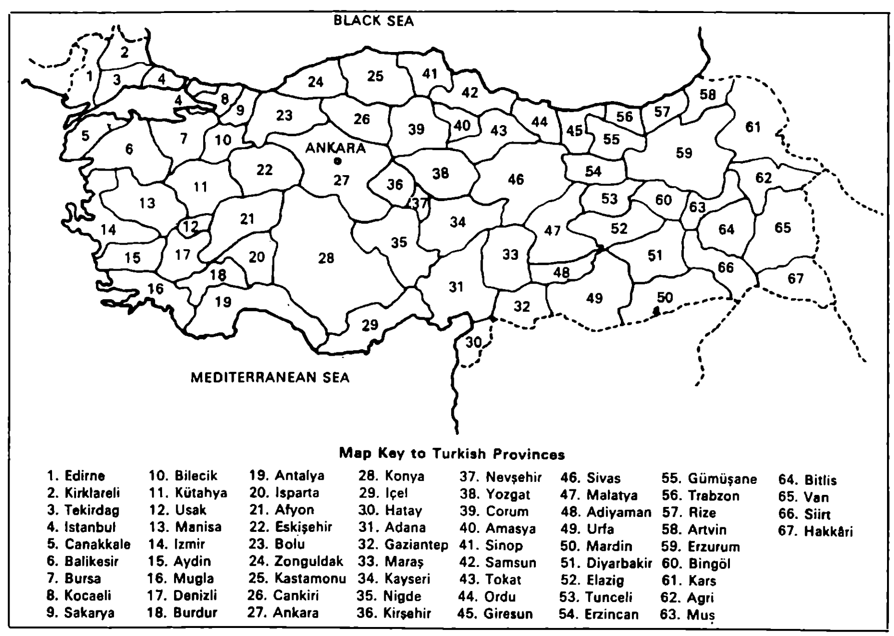


Abb. 1: Verwaltungskarte der türkischen Provinzen (Aus HIGGINS, 1966, p. 210).

Ebenso dient die vom türkischen Fremdenverkehrs- und Informationsbüro herausgegebene Straßenkarte als Grundlage.
Häufig im türkischen Sprachgebrauch wiederkehrende geographische Bezeichnungen wie „Ak Dağh, Aksu" etc. sollen durch die zusätzliche Angabe von Provinznamen bei Fundorten präzisiert werden, um so eventuelle Verwechslungen zu vermeiden.

Neben dem systematischen Teil soll im Folgenden auch auf die klimatischen Verhältnisse in Kleinasien eingegangen werden. Ferner wird eine Unterteilung des türkischen Landschaftsbereiches in Großlandschaften vorgenommen, deren phytogeographischer Charakter herausgestellt wird.
Es ist jedoch an keine zoogeographische Analyse gedacht, vielmehr wird der Versuch unternommen, die jweils charakteristischen Verbreitungstypen der einzelnen Teilgebiete herauszustellen.

2. Die klimatischen Verhältnisse in Kleinasien

Das Klima der Türkei ist von außerordentlich unterschiedlichem Charakter, wie unterschiedlich, sollen folgende einer Statistik entnommenen Werte veranschaulichen: Während im ostanatolischen Bergland um Kars und Erzurum die durchschnittliche Dauer der Schneebedeckung über 120 Tage pro Jahr beträgt, verzeichnen die mediterranen Küstenregionen bei Izmir oder Adana keinen Schneefall.
Auch die jährlichen Niederschlagsmengen sind regional extrem divergent. Einem Jahresmittel von 315 mm im Raume um Kayseri stehen 3000 mm im Gebiet um Rize gegenüber.

Im einzelnen läßt sich das Klima in Kleinasien, bezogen auf einzelne Teilgebiete, wie folgt charakterisieren:

a) Inneres-, östliches und südöstliches Anatolien.
Durch die sozusagen im Vorfeld der großen Trockenzonen Zentralasiens, Nordafrikas und Arabiens bedingte geographische Lage kann man Inneranatolien sowie große Teile des östlichen und südöstlichen Kleinasiens als klimatisch extrem kontinental und halb arid bezeichnen.
Dieses wird durch die im Norden (pontisches Gebirge) und im Süden (taurische Gebirge) gelegenen mächtigen Gebirgsmassive verursacht, welche den Regenwinden den Zutritt in das Landesinnere erschweren. Das Klima wird aber auch durch die hohe Lage dieser Region bestimmt.

b) Nordostanatolisches Randgebirge
Demgegenüber steht das nordostpontische Gebiet. Dieses vom Unterlauf des Yeşilirmak im Westen bis zur Çoruh — Mündung im Osten sich erstreckende hochmontane Gebiet von nahezu 500 km Länge mit, wie bereits erwähnt, bis zu 3000 mm Niederschlägen im Jahr, zählt zu den regenreichsten Regionen der Erde. Man kann praktisch von subtropischem Feuchtklima sprechen.

Die Südhänge der ostpontischen Gebirge gehören klimatisch jedoch bereits den inneranatolischen Hochs teppen an. Das ostanatolische Randgebirge stellt somit eine beispielhafte Klimascheide dar.

c) Pontischer Raum

An der pontischen Küste herrscht mildes, mediterranes Klima, wobei aber der westliche und vor allem der mittlere Küstenstrich während des ganzen Jahres von über dem Schwarzen Meer hereinziehenden Regenwolken mit Niederschlägen versorgt werden, die freilich unter dem Einfluß des Mittelmeerklimas nach Westen hin stark abnehmen.
Die Folge davon sind gelegentliche starke Abkühlungen der Temperaturen während des Sommers.
Auch haben wir es hier schon mit erhöhter Luftfeuchtigkeit zu tun, die dann im nordostpontischen Abschnitt um Rize besagte Extremwerte erreicht.

d) Westliches Kleinasien

An den Küstensäumen der Ägäis und des Mittelmeeres herrscht ein ausgeprägtes Ethesienklima, charakterisiert durch Winter- und Frühjahrsregen und trockene, sehr heiße Sommer, also ein mediterranes, subtropisches Klima.
Dieses vermag seinen Einfluß bis in die niedrigeren Lagen der inneren Regiom um das Seengebiet bei Egridir im Süden und Eskişehir im Norden auszudehnen.

e) Mittelmeerküste mit Golf von Iskenderun

Auch diese Region hat ein ausgesprochenes Mediterranklima, welches sich aber wegen der nahe an das Meer herantretenden Gebirgsstöcke fast nur auf den Küstenbereich auswirkt.
PFEIFFER bezeichnet zwar das Klima um Maras als rein kontinental, jedoch sind in dieser Regiom m.E. zweifellos noch Auswirkungen des Mediterranklimas, bedingt durch das Einzugsgebiet des Ceyhan-Flusses, zu erkennen.

f) Das nordsyrische Zweistromland

Vom Gebirgsfuß des Antitaurus bis zur syrischen Grenze erstreckt sich die südlichste Landschaftseinheit der Türkei, die als Vorland der syrisch-arabischen Tafel bezeichnet werden kann.
Die Steppe Hochmesopotamiens ist, soweit es sich um die Mitteleuphrat-Tigris-Gegend handelt, extrem aride. Südlicher davon haben wir es bereits mit wüstenartigen Biotopen zu tun.

g) Hakkari-Region

Östlich an die nordsyrische Platte schließt sich als südöstlichster Zipfel des türkischen Staatsgebietes das Hakkari-Gebirgsmassiv (Cilo- und Satgebirge) an, das als Bindeglied zwischen dem türkischen Taurus und den iranischen Zagros-Ketten betrachtet werden kann und klimatisch ausgesprochen kontinental ist.

3. Zur zoogeographischen Situation in Kleinasien

Eine regionale Unterteilung kleinasiatischer Gebiete nach zoogeographischen Gesichtspunkten ist selbst unter Berücksichtigung allerseits gewichtiger Faktoren in Anbetracht der geographischen Vielgestaltigkeit des Landes nicht problemlos zu erstellen. Die Türkei, als Bindeglied zwischen Europa und Asien gelegen, stellt nicht

nur dem inneren Bau und den großen Zügen der Landformung nach ein Glied der großen Kettengebirge Asiens und Europas dar, sondern man kann ihm auch in zoogeographischer Hinsicht eine Brückenfunktion zubilligen.

So findet man in diesem Gebiet die Lebensräume von holomediterranen, pontischen bzw. pontomediterranen, kaspisch europäischen (kaukasische und eurosibirische), iranische und syrische Faunenelemente, die zum größten Teil, geographisch begünstigt, ineinander übergehen und im inneranatolischen Raume zwar nicht eine in sich geschlossene, aber recht typische anatolische Fauna bilden.
Vorläufig noch nicht erklärbare Isolationsmechanismen haben aber auch zur Bildung von, auf den kleinasiatischen Raum beschränkten, endemischen Arten geführt, von denen bisher aber sicher nur ein geringer Teil bekanntgeworden sein dürfte. (*Euapatura mirza* EBERT; *Thaleropis ionia* EVERSMANN).

Wohldifferenzieren läßt sich eigentlich nur der nordostpontische Raum, der von einer großen Anzahl kaukasischer Endemiten besiedelt ist.
Ich neige zur Ansicht, daß man für den kleinasiatischen Raum gegenwärtig eher eine wenigstens partielle Faunenegalisierung jener Taxa postulieren kann, die sich, durch eiszeitliche Verhältnisse bedingt, entwickeln konnten und jetzt, infolge postglazialer Arealerweiterung, sich in ihren Verbreitungsgebieten wieder überlappen.

HOLIK und SHELJUZHKO waren die ersten, welche 1953 in ihrer Bearbeitung der türkischen Zygaenen eine Aufteilung des kleinasiatischen Gebietes in charakteristische Zonen mit dem Ziele vornahmen, daraus zoogeographische Erkenntnisse ableiten zu können.
Diese Gliederung wird aber nur bedingt den tatsächlich vorherrschenden Unterschieden im Landschaftscharakter gerecht.
So ist etwa die Miteinbeziehung des armenischen Berglandes in den kaukasischen Bereich nur mit Einschränkung vertretbar. Auch der Begriff „kurdistanische Zone" ist nicht befriedigend, da darunter Regionen sehr unterschiedlichen Charakters zusammengefaßt werden.

Durch die ausgedehnten Reisen in nahezu alle türkischen Landstriche konnte ich mir ein weitgehendes Bild der landschaftlichen Verhältnisse in Kleinasien verschaffen.
Danach erscheint es mir sinnvoller, unter Berücksichtigung vor allem biogeographischer Faktoren folgende Unterteilung in Großlandschaften vorzunehmen:

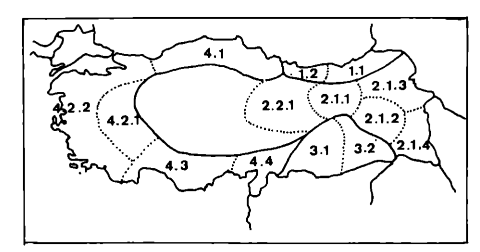


Abb. 2: Schematische Gliederung des kleinasiatischen Raumes in Großlandschaften

1. Schwarzmeergebiet und pontisches Gebirge

1.1 Östliches Schwarzmeergebiet und Nordseite des Ostpontischen Gebirges (= Nordostanatolisches Randgebirge)

Dieses Gebiet zeigt praktisch rein kaukasischen Charakter und ist in der Hauptsache von kaukasischen und eurosibirischen Faunenelementen besiedelt (z.B. *Parnassius nordmanni* NORDMANN, *Melithaea transcaucasica* TURATI, *Thyatira hedemanni* CRISTOPH, *Zygaena mana* KIRBY).
Diese Region ist von Meereshöhe bis etwa 2000 m NN dicht bewaldet und erinnert an himalajanische Gebiete Nordkaschmirs und Nordindiens während der Monsunperiode.

1.2 Mittleres Schwarzmeergebiet (Samsun bis Trabzon) mit Çanik Dağlari und Giresun Dağlari.

Der typische kaukasische Landschaftscharakter nimmt nach Westen hin stark ab, dementsprechend vermindert sich auch der Anteil kaukasischer und eurosibirischer Faunenvertreter. Dafür ist bereits ein prozentual beachtlicher Anteil pontischer bzw. pontomediterraner Elemente zu verzeichnen, aber auch iranische Vertreter sind in diesem Gebiet schwach vertreten.

2. Östliches, südöstliches und inneres Anatolien

2.1 Östliches Anatolien

2.1.1 Oberes Euphrat-Gebiet (Südhänge des mittelpontischen Gebirgs Erzurum Malatya Sivas)

Verschiebung der Faunenanteile zugunsten iranischer und pontomediterraner Elemente, jedoch noch geringer Anteil kaukasischer und eurosibirischer Elemente. Die ursprünglich vorhandenen ausgedehnten Waldbestände in diesem Gebiet nur noch partiell vorhanden.

2.1.2 Murat-Van-Gebiet (Gebiet südlich des Aras-Vansee)

Den repräsentativen Anteil stellen iranische Elemente, weniger pontomediterrane Vertreter, aber auch syrische Anteile.

In diesem Gebiet sind durch Raubbau und Überweidung größere Waldbestände fast völlig vernichtet.

2.1.3 Türkisch Armenien (Südhänge des ostpontischen Gebirges Erurum-Gebiete nördlich des Aras)

Im Nordosten dieses Gebietes (Ardahan) noch starker Anteil kaukasischer Faunenelemente, die im übrigen Teil weniger präsent sind.
Dafür finden wir in den bewaldeten Gegenden über 2000 m eine stattliche Anzahl eurosibirischer Vertreter (Gegend um Oltu-Göle-Sarikamiş). Diese nördlich des Aras-Flusses gelegene Landschaft hat ihren ursprünglichen Charakter gut bewahrt und es sind noch teilweise geschlossene Waldbestände vorhanden.
Stark vertreten sind in den südlicheren Teilen dieser Region aber iranische Elemente, vor allem bedingt durch das günstige Einzugsgebiet Aras-Tal (z.B. *C. quadripunctaria splendidior* TAMS, *Malacosoma parallela* STAUDINGER).

2.1.4 Hakkari-Taurus

Iranische Faunenelemente überwiegen, jedoch u.a. auch starker Anteil pontomediterraner und europäisch zentralasiatische Vertreter (*Pontia callidice* HÜBNER).

2.2 Inneres Anatolien

2.2.1 Oberes Kizilirmak-Gebiet (Ankara Tokat Malatya Kayseri Ankara)

In diesem Gebiet stellen die iranischen und pontomediterranen Vertreter einen großen Anteil, in geringerem Maße auch eurosibirische Elemente.
Auch in diesem Bereich sind die ursprünglichen Waldbestände, zumindest in den niedrigeren Lagen, nahezu gänzlich vernichtet worden. Nur noch in den höheren Lagen trifft man vereinzelt auf größere Waldformationen.

2.2.2 Innere Hochlandsteppe

In diesem Bereich trifft man Repräsentanten nahezu aller, für den türkischen Raum in Frage kommenden Faunen an, jedoch stellen die pontomediterranen Elemente den Hauptteil. Die wenigen bis in diese Region vorgedrungenen, iranischen Vertreter erreichen hier am Fuße des Sultan Dağh ihre westlichste Verbreitungsgrenze.

3. Nordsyrisches Zweistromland

3.1 Mittel Euphrat-Gebiet (Maraş Gaziantep Urfa)

Geringerer Anteil pontomediterraner Elemente, in der Hauptsache syrische Vertreter sowie, zu geringem Teil, auch iranische Elemente.

3.2 Tigris-Gebiet

Überwiegend syrische und iranische Vertreter. Mit 3.1 Einzugsgebiet der wenigen tropischen Vertreter (*Colotis fausta* OLIVIER, *Danaus chrysippus* LINNÉ).

4. Pontomediterraner Raum

4.1 Westpontisches Gebiet

Überwiegend pontisch, bzw. pontomediterrane Faunenelemente, aber auch kaspisch - europäische Elemente repräsentativ vorhanden. Geringerer Anteil eurosibirischer Vertreter.
In diesem Gebiet sind sowohl in tieferen als auch noch in montanen Lagen Waldbestände in größerem Umfang vorhanden.

4.2 Westliche Mittelmeerküste

4.2.1 Menderes Gebiet mit Pisidischem Seengebiet

4.2.2 Ägäische Küste mit Thrakien

Für diese Bereiche kann man eine weitgehende Übereinstimmung mit der südbalkanischen Fauna feststellen.

4.3 Taurisches Gebiet (Südhänge des Taurus mit Mittelmeerküste)

Neben dem überwiegenden Anteil pontomediterraner Elemente auch syrische Vertreter repräsentativ vertreten.

4.4 Gebiet um Golf von Iskenderun (Mersin Maraş Antakya)

Hauptsächlich pontomediterrane Vertreter, starke Anteile der holomediterranen,

iranischen und syrischen Fauna.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der kleinasiatische Raum in 4 Großbereiche aufgegliedert werden kann, wobei

a) der unter 1. zusammengefaßte Landschaftsbereich rein kaukasischen Charakters ist und sich gegenüber den anliegenden Gebieten deutlich abgrenzen läßt.

b) die unter 2. zusammengefaßten Gebiete wesentliche Übereinstimmung mit dem persischen Landschaftstypus erkennen lassen, was man zumindest von den unter 2.1 erwähnten Bereichen uneingeschränkt behaupten kann. Die unter 2.2 zusammengefaßten Bereiche kommen zumindest in wesentlichen Punkten dem iranischen Landschaftstypus nahe, eine klare Abgrenzung zu den pontomediterranen Bereichen 4.1., 4.2.1 und 4.3 ist allerdings nicht erkennbar.

c) die unter 3. genannten syrischen Areale zeigen zwar einen geschlossenen Landschaftscharakter, aber auch in diesem Falle läßt sich eine klare Abtrennung gegenüber dem im Osten sich anschließende Hakkari-Gebiet nicht vollziehen.

d) die unter 4. zusammengefaßten Zonen lassen eine weitgehende Übereinstimmung mit dem südosteuropäischen Landschaftstypus erkennen.

4. Systematischer Teil

Cossidae LEACH, 1815

1. *Cossus cossus armeniacus* ROTHSCHILD, 1912

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m 1.-15.VII.76, 3 ♂♂, 2 ♀♀
Amasya (40), vic. Amasya, 600 m, 4.-10.VI.78 2 ♂♂
Tokat/Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂
Erzurum (59), Umg. Ovacik, vic. Çamlika, 2100 m, 9.VIII.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamis, 2000 m–2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♂, 1 ♀

Verbreitung: Diese von der Iberischen Halbinsel über Vorderasien bis China verbreitete Art tritt in mehreren Unterartkomplexen auf, wobei kleinasiatische Tiere vielleicht mit Ausnahme jener der ägäischen Gebiete zur ssp. *armeniacus* ROTHSCHILD zu stellen sind.

Habitat: Bewohner humider Biotope, vornehmlich in offenem Waldgelände mit Weisen- und Pappelbeständen.

2. *Lamellocossus terebra terebra* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1776)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 2 ♂♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m–2300 m, 16.-24.VII.78, 3 ♂♂

Verbreitung: Von den Pyrenäen über Kleinasien, Kaukasus und dem möglichen Hauptverbreitungszentrum Südural bis zum nördlichen Ostasien. Es wurden keine Populationen bekannt, die sich von der Nominatform unterscheiden würden. *L. terebra* scheint die gleichen Biotope wie die vorige Art zu bewohnen, so daß Sympatrie oftmals die Regel ist.

3. *Cossulinus lignosus lignosus* BRANDT, 1938

Erzurum (59), Umg. Ovacik, vic. Çamlika, 2100 m, 9.VIII.78, 4 ♂♂
Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 15.-16.VII.78, 4 ♀♀

Verbreitung: Die wenigen bisher bekanntgewordenen Funde geben nur ein unvollständiges Verbreitungsbild wieder.
Die Art scheint aber auf den anatolisch libanotisch nordpersischen Raum beschränkt zu sein.

Habitat: Auf sauren, humiden Hangbiotopen (Quellgebiete) innerhalb trockener Großräume.

4. *Psychidostygia colchica colchica* (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

Konya/Antalya (28/19), nördl. Cevizli, westl. Taurus, 1500 m, 17.-21.V.78, 2 ♂♂, 1 ♀

Von dieser Art waren bisher nur 1 ♂ und 3 ♀♀ bekannt geworden. Erfreulicherweise kann jetzt durch diesen Neufund einiges über die Bionomie dieser scheinbar sehr seltenen Art gesagt werden. Sie lebt in hügeligem, trockenem, von Dolomit durchsetztem Kurzgrassteppengelände. Die Männchen der xerophilen, tagfliegenden Art schwirren auf der Suche nach den scheinbar flugträgen ♀♀ hastig flach über dem Boden. Das gesammelte Weibchen saß repräsentativ am oberen Ende eines längeren Halmes einer nicht näher bestimmten Grasart. Die Tiere wurden am späten Vormittag bei Sonnenschein gesammelt.

Durch diesen Fund wird das bisher bekannte Verbreitungsareal (1 ♀ Amasya / 40; 1 ♂ Amanus-Gebirge, Prov. Antakya / 30; sowie bei Sarepta in Südrußland) wesentlich erweitert und nach Westen ausgedehnt.

5. *Dyspessa hetithica hetithica* DANIEL, 1932

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 9 ♂♂

6. *Dyspessa ulula kurdistana* TURATI, 1909

Denizli (17), Pamukkale, 360 m, 11.V.78, 9 ♂♂, 1 ♀
Antalya (19), vic. Döşemealti, Çubuk boğazi, 420 m, 14.V.78, 1 ♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m 1500 m, 16.VI.-1.VII.76 in Anzahl.
Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m — 1100 m, 25.-28.V.78, 2 ♂♂, 4 ♀♀
Amasya (40), vic. Amasya, 600 m, 13.-27.VI.78, 7 ♂♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 4 ♂♂, 1 ♀
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78 3 ♂♂, 3 ♀♀

7. *Dyspessa salicicola aschabadensis* DANIEL, 1962

Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m-2300 m, 16.-24.VII.78, 3 ♂♂
Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 15.-16.VII.78, 3 ♂♂
Agri (62), vic. Cumaçay, 1500 m, 15.VII.78, 1 ♂

Die mangelnden Kenntnisse über Präimaginalstadien bzw. Bionomie der *Dyspessa*-Arten lassen es, trotz der zweifellos hervorragenden Arbeit DANIELs (1962-1964), derzeit noch nicht zu, die recht komplizierten taxonomischen Verhältnisse zu

klären und die Arten sicher gegeneinander abzugrenzen.

Eine Spezifikation scheint insofern schwierig, als *Dyspessa*-Populationen sehr stark auf ökologische Einflüsse reagieren, ohne daß dabei eine genetische Fixierung festzustellen wäre, ja selbst aufeinanderfolgenden Jahrgängen derselben Populationen ein unterschiedlicher Habitus eigen ist, was darauf schließen läßt, daß spontane optimale Adaption an die doch oft jahrweise unterschiedlichen ökologischen Bedingungen erfolgt, ohne daß dabei derzeit in vielen Fällen eine tendenziöse genetische Veränderung zu neuen Morphen erkennbar wäre.

8. *Phragmacossia albida albida* (ERSCHOFF, 1874)

Kars (61), vic. Kağiszman, Kötek, 1550 m-2200 m, 29.-31.VII.78, 91 ♂♂, 9 ♀♀
Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 3.VIII.78, 4 ♂♂

Von dieser Art liegt erstmals eine geschlossene, größere Serie vor. Auffallend ist vor allem der exorbitante Größenunterschied einzelner Individuen zueinander, welcher aber in besonderem Maße bei den Weibchen ausgeprägt ist. Dabei variiert die Länge der Vorderflügel von 15 mm bis 30 mm, die Größenunterschiede bei Männchen sind nicht gar so extrem. Sehr variabel auch die Grundfärbung der Falter; die Skala reicht von hellfahlgelb bis dunkelstrohgelb. Die schwarzen, punktartigen, verstreut angeordneten Zeichnungselemente im Vorderflügel fehlen bei den ♀♀ fast gänzlich, bei den ♂♂ sind diese quantitativ sehr unterschiedlich ausgeprägt, da bei einigen sehr stark vorhanden, bei manchen aber wiederum ganz fehlend.

Diese Art kommt kaum direkt ans Licht, sondern läßt sich in der Umgebung des Leuchtschirmes nieder, um dann den näheren Bereich um die Lichtfalle laufend zu erreichen. Interessant erscheint mir die Tatsache, daß ich einen Großteil der Tiere nicht in unmittelbarer Nähe von Gewässern gefangen habe, sondern vor allem in einem etwa 300 m davon entfernten ariden Steppenbiotop.
Die Präimaginalstadien dieser Art sind zwar in ihrer Lebensweise an Wasser gebunden (Futterpflanze sind Schilfarten), möglicherweise sind die Imagines selber aber aridophil und suchen die feuchtsumpfigen Biotope nur zur Paarung bzw. zur Eiablage auf.

9. *Phragmataecia castaneae castaneae* (HÜBNER, 1790)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-15.VII.76, 2 ♂♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m-2300 m, 3.-8.VIII.78, 1 ♂

Verbreitung: Von Spanien bis Japan. Die erwähnten türkischen Exemplare sind etwas größer und heller gefärbt als europäische Tiere.

10. *Zeuzera pyrina pyrina* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 4 ♂♂

Diese Art scheint keine Unterarten zu bilden.

Psychidae FRISCH, 1727

11. *Melasina lugubris lugubris* (HÜBNER, 1803-1808)

Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m-2300 m, 6.VIII.78, 1 ♂

Verbreitung: Westliches, südliches und zentrales Europa, Iberische Halbinsel, Südfrankreich, Alpen (Tirol), Italien, Donautal, Südungarn, Balkan, Kleinasien.

Diese Art kann mit *Eumelasina punctata* H.-S. nicht verwechselt werden. Die Angaben KOZHANCHIKOVs (1956, p. 165): „Records of this species from Asia Minor and the Caucasus refer to *E. punctata* HERRICH-SCHÄFFER", trifft nicht zu. Beide Arten sind in Kleinasien verbreitet.

Habitat: Vegetationsärmere, trockene Biotope, auf Schiefergestein inmitten Berglandschaft (Sarikamiş).

12. *Oiketicoides* HEYLAERTS, 1881 spec. (?)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m - 2300 m, 16.VII.-6.VIII.78, 8 ♂♂
Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 2.VIII.78, 2 ♂♂

Der derzeitige Stand der Kenntnisse in dieser Gattung läßt eine verbindliche Determination dieser Tiere nicht zu, da u.a. mehrere Arten dieser Gattung im nordosttürkischen Raum verbreitet sind. Als Anhaltspunkte für eine spätere Gesamtbearbeitung bringe ich die Abbildung eines ♂ (Sarikamiş) und des männlichen Genitals der zweifellos *O. senex* STAUDINGER, 1871, nahestehenden Art.

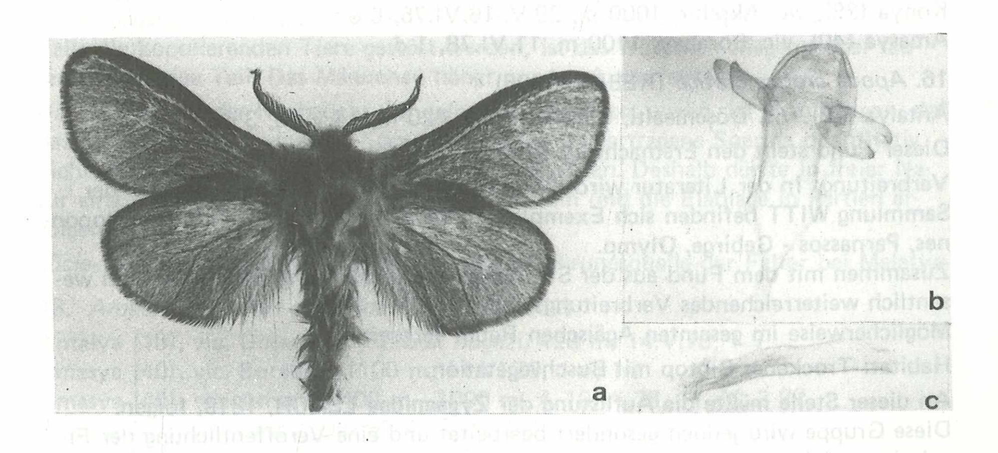


Abb. 3: *Oiketicoides* spec. a) ♂ Sarikamiş, b) ♂-Genitale (ventral), c) Penis

13. *Epichnopteryx plumella plumella* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
(syn. *E. pulla* ESPER, 1785)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-16.VI.76, 1 ♂

KOZHANCHIKOV faßt *plumella* und *pulla* als verschiedene Arten auf und stellt türkische Tiere zu *plumella*. Nach DIERL (in litt.) sind *plumella* und *pulla* jedoch artgleich, wobei *pulla* ESPER (1785) als Synonym von *plumella* DENIS & SCHIFFERMÜLLER (1775) zu gelten hat.

Sesiidae HÜBNER, 1819

14. *Chamaesphecia schmidtiformis schmidtiformis* (FREYER, 1836)

Amasia (40), vic. Amasya, 400 m - 1000 m, 4.-10.VI.78, 1 ♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂

Verbreitung: Vom Balkan bis Armenien bekannt; auch in Sizilien. REBEL belegte die sizilianischen, mitteltürkischen und armenischen Tiere mit dem Namen ab. *albotarsata* und dieser hätte nach den derzeit gültigen Nomenklaturregeln als subspezifizierendes Taxon Gültigkeit (Artikel 10-16).

Aufgrund des geringen Vergleichsmaterials vermag ich jedoch nicht zu beurteilen, ob die Trennung von Tieren besagter Regionen berechtigt ist und tatsächliche Abweichungen von der Nominatunterart festzustellen sind.

Cochliidae HÜBNER, 1822

15. *Apoda avellana avellana* (LINNÉ, 1786)
(syn. *Cochlidion limacodes* HUFNAGEL, 1776)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-16.VI.76, 5 ♂♂
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 1 ♂

16. *Apoda cretica cretica* (REBEL, 1906)

Antalya (19), vic. Döşemealti, Çubuk boğazi, 420 m, 14.V.78, 3 ♂♂

Dieser Fund stellt den Erstnachweis dieser Art für Kleinasien dar.

Verbreitung: In der Literatur wird die Art bisher nur für Kreta erwähnt. In der Sammlung WITT befinden sich Exemplare dieser Art folgender Herkunft: Peloponnes, Parnassos - Gebirge, Olymp.
Zusammen mit dem Fund aus der SW-Türkei ergibt sich nun für diese Art ein wesentlich weiterreichendes Verbreitungsareal.
Möglicherweise im gesamten Ägäischen Raum verbreitet.

Habitat: Trockenes Biotop mit Buschvegetation.

An dieser Stelle müßte die Auflistung der **Zygaenidae** LEACH, 1819, folgen.
Diese Gruppe wird jedoch gesondert bearbeitet und eine Veröffentlichung der Ergebnisse erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Ctenuchidae KIRBY, 1837

17. *Amata transcaspica transcaspica* OBRAZTSOV, 1941

Malatya (47), vic. Doğanşehir, 1400 m, 28.V.78, in Anzahl
Malatya (47), 30 km SW Malatya, 1100 m, 29.V.78, 3 ♂♂, 1 ♀

Die vorliegende umfangreiche Serie bestätigt die Angaben OBRAZTSOVs, über deren Variabilität folgendes gesagt werden kann: Die Malatya-Populationen zeigen sich wenig plastisch. Fühler nur selten weniger als 1/3 der Fühlerlänge (zur Fühlerspitze hin) weiß gefärbt. Der gelbe Abdominalgürtel, ventral in gesamter Bauchseite unterbrochen (Segment 5), mehr oder minder in der Breite variierend. Ein ♀mit zusätzlichem schwächeren Ring im 4. Segment. Additionsmakel treten im Vorderflügel bei etwa 1/3 der Männchen auf, jedoch nur ober- und unterhalb von Makel m_4 (= Makel zwischen Adern R_5 und M_1), meistens jedoch nur eines unterhalb m_4. Bei den ♀♀ sind Additionsmakel selten und wenn vorhanden, nur schwach angedeutet. Bei ihnen ist der gelbe Tergitfleck ebenfalls, ähnlich der der Männchen, verschieden stark ausgeprägt. Die Gelbfärbung des Abdominalgürtels schwankt von dottergelb bis hellgelb (1 ♂ extrem hell, weißlichgelb).

Über die ersten Stände ist folgendes zu berichten:
Eier dottergelb, Eidauer etwa 14 Tage. Das ♀ läßt die Eier lose zu Boden fallen. Die in Zucht und wahrscheinlich auch im Freiland polyphagen Raupen sind stenophag und fressen zeitweise bevorzugt modrige Pflanzenteile. Die Raupen ähneln sehr der von *A. kruegeri* RAGUSA, 1904 (*transcaspica* scheint *kruegeri* im asiatischen Raum zu vertreten), jedoch erscheint sie mir heller braun. Sie überwintert etwa halberwachsen. Puppendauer 3 - 4 Wochen.
Die Kopula von aus der Nachzucht stammenden Tiere wurde am frühen Nachmittag eingegangen und dauert bis zum späten Vormittag des darauffolgenden Tages. Falls die kopulierenden Tiere gestört werden, ist das Weibchen fliegend oder laufend der aktive Teil. Das Männchen hängt nur kopfunter am ♀.

Da die Eier aus der Nachzucht nur teilweise befruchtet waren, ist anzunehmen, daß das nur durch einen einzigen Kopulationsvorgang übertragene Sperma quantitativ nicht ausreicht, den gesamten Eivorrat zu befruchten. Deshalb dürfte in freier Natur eine mehrmalige Kopula bei ♀♀ die Regel sein und die Eiablage in Partien erfolgen.

Vicia- und *Anchusa*-Arten bildeten die Hauptnahrungsquelle der Falter bei Malatya.

18. *Amata nigricornis anatolica* (ZERNY, 1931)

Antalya (19), vic. Döşemealti, Çubuk boğazi, 420 m, 14.V.78, 1 ♀
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 1 ♂, 1 ♀
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m - 1000 m, 4.-10.VI.78, 11 ♂♂, 3 ♀♀
Samsun (42), vic. Havza, 560 m, 4.VI.78, 2 ♂♂, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 2 ♂♂, 4 ♀♀
Tokat (43), vic. Çamlibel, 1300 m, 30.VI.78, 1 ♂, 1 ♀

Habitat: Diese *A. phegea* sehr nahestehende Art lebt scheinbar überwiegend an

heißen Biotopen mit Buschwaldcharakter. Liebt Kalkboden.

19. *Amata aequipuncta aequipuncta* (TURATI, 1917)

Amasya (40), Ak-Dağh, 1600 m, 29.-30.VI.78, 6 ♂♂, 3 ♀♀
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m - 2300 m, 16.-24.VII.78, 2 ♂♂

Entgegen der Annahme OBRAZTSOVs, der für diese Art als geographische Verbreitung die südliche Türkei, Syrien und den Libanon angibt, kommt *aequipuncta* auch im Norden Kleinasiens vor, wie der Fund im Ak - Dağh beweist.
Probleme ergeben sich bei der Bestimmung der beiden Exemplare aus Sarikamiş, welche ich unter Vorbehalt zu dieser Art stelle. Habituell ist eine Ähnlichkeit zu *nigricornis* festzustellen, für eine derartige Zuordnung würde auch das bisher bekannte Verbreitungsbild beider Arten sprechen. Genitaliter ist aber eine weitgehende Übereinstimmung mit *aequipuncta* erkennbar.

Die bisher verfügbaren, von OBRAZTSOV erarbeiteten Trennungsmerkmale für diese beiden Arten sind sehr vage, so daß daraus auch keine Klärung dieser Problemstellung abgeleitet werden kann.

Habitat: Waldwiesen der Gebirgs-Mischwaldregion.

20. *Dysauxes punctata taurica* DRAUDT, 1933

Erzurum (59), vic. Kirik, 2300 m, 10.VIII.78, 2 ♂♂

Verbreitung: Von Südspanien bis zum Turan.

21. *Dysauxes famula hyalina* FREYER, 1845

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 25 ♂♂, 18 ♀♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 3 ♂♂

Da ich diese Art bisher immer nur in mit größeren Eichenbeständen durchsetzten Biotopen antraf, vermute ich in dieser Tatsache einen ökologischen Zusammenhang insofern, als sich die Raupen von *famula* von einer ausschließlich an Eichen wachsenden Flechtenart zu ernähren scheinen.

Attacidae BURMEISTER, 1878

22. *Saturnia pyri pyri* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1776)

Burdur (18), vic. Ağlasun, 1100 m, 14.V.78, 2 ♂♂
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76 in Anzahl
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-16.VI.76, in Anzahl
Maras (33), vic. Maras, Agabeyli, 700 m 1100 m, 25.-28.V.78, 1 ♂
Rize (57), vic. Rize, 2 m, 2.VI.78, 1 ♂
Bitlis (64), vic. Bitlis, als erwachsene Raupe von THOMA, H. photographiert.

DANIEL bemerkt zu Tieren dieser Art aus der Umgebung von Maras, daß es sich um wahre „Riesentiere" handle. Tatsächlich sind türkische *pyri* im Durchschnitt wesentlich größer als Falter europäischer Provenienz, aber auch sehr intensiv dunkel gefärbt.
Ich wage es jedoch nicht, die türkischen Populationen von den Europäern zu

trennen, da sie mir insgesamt gesehen phänotypisch nicht einheitlich genug erscheinen und unverkennbar Übergänge zur Nominatform vorhanden sind.
Die Raupen leben wohl hauptsächlich an *Juglans regia*, dem Walnußbaum, der ein Charakteristikum der kleinasiatischen Flora darstellt und als Nutzpflanze nahezu in allen Regionen angepflanzt wird.
Ölig gewordenen Abdomina abgetöteter Falter ist ein starker, nußölartiger Geruch eigen.

23. *Eudia spini spini* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1776)

Amasya (40), vic. Amasya, 1000 m, 4.-10.VI.78, erwachsene Raupen in Anzahl (e.l. Falter 3 ♂♂, 1 ♀ 3.-30.I.79)

Gümüshane (55), vic. Torul, Maden, 1500 m, 20.IV.71, 1 ♂

Verbreitung: Östliches Österreich bis zum Altai.

Habitat: Trockene sonnige Hänge mit Buschvegetation.

Die sehr häufig angetroffenen Raupen hatten im Gelände bereits teilweise Kahlfraß verursacht. Sie lebten an einer stark bedornten *Prunus*-Art, wobei zu bemerken ist, daß sie sich in erwachsenem Zustand bei Berührung nicht etwa zu Boden fallen ließen, sondern, da sie ohnehin fast nur im Schutz bietenden Inneren der Büsche zu finden waren, sich bei Störung sofort zusammenringelten und aus den Warzen die gelbe Flüssigkeit absonderten.
Alle eingetragenen Raupen zeigten die einheitliche, hinlänglich bekannte Tracht und die Abbildung in SPULERs Raupenbuch gibt diese treffend wieder (Tafel 18, fig. 12). Eine grüngefärbte Raupenvariante scheint es nicht zu geben.
Die türkischen Falter sind nicht von europäischen, beispielsweise österreichischen, zu unterscheiden.
Über die Lebensweise der *spini* ist zu berichten, daß die in Zucht erzielte Kopula gegen 4 Uhr morgens erfolgte und bis Mitternacht des folgenden Tages andauerte. Sofort nach Beendigung derselben begann das ♀ mit der Eiablage, die gegen 2 Uhr früh abgeschlossen war. Die in vier Partien in ringförmiger Anordnung abgelegten Eier wurden vollständig mit graubrauner Afterwolle überzogen, wodurch sie außerordentlich gut getarnt sind. Eine ähnliche Verhaltensweise ist mir bisher nur von den Schwammspinnern bekannt. Lebensdauer des ♀ nach erfolgter Kopula 2 Tage (insgesamt 5 Tage), die der Männchen 3 Tage.
Interessant ist die Stellung, die von den Partnern während der Kopula eingenommen wird. Beide hängen, bauchseits aneinandergeschmiegt, mit den Vorderbeinen sich am Zweig festhaltend. Mit den restlichen Beinpaaren umklammern sie das Abdomen des Partners. Nun hängen beide auf gleicher Augenhöhe, so daß das Abdomen des Männchens zwangsläufig, bedingt durch die geringere Länge, nicht bis zur Geschlechtsöffnung des ♀ reicht. Das Weibchen krümmt daher die terminalen Abdominalsegmente nach oben, bis Kontakt mit dem männlichen Geschlechtsteil hergestellt ist. Das ♂ umklammert nun das Telson einschließlich papillia analis und vollzieht die Begattung. Nachdem der Paarungsvorgang beendet ist und sich die Partner voneinander gelöst haben, zeigt sich, daß sich das

Ende des weiblichen Abdomens durch männliche Sekretausscheidung derart erhärtet hatte, daß die gekrümmte Haltung des Terminalsegments fixiert wurde.

24. *Eudia cephalariae cephalariae* (ROMANOFF, 1882)

Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, Raupen in Anzahl.

JORDAN, STANDFUSS, ROTHSCHILD und CRISTOPH stellen *cephalariae* zu *E. spini*. Lediglich ROMANOFF erkennt sie bereits in der Urbeschreibung als eigene Art an.

ROMANOFFs Beurteilung ist zweifellos die richtige. Auch ich halte *cephalariae* aufgrund meiner Beobachtungen eindeutig für eine „bona species", die intermediär zwischen *pavonia* und *spini* steht.

Während die Imagines mehr denen von *spini* gleichen, hat die Raupe mit der von *spini* farblich und in der Anlage der Zeichnungselemente nichts gemein, sondern ähnelt mehr der von *pavonia*. Sie scheint tatsächlich monophag zu sein und nur an *Cephalaria procera*, einer bis zu 1,5 m hochwachsenden Dupsaceen-Art zu leben und ist ihrer Umgebung farblich außerordentlich gut angepaßt.

ROMANOFF bringt im Urtext eine exakte Beschreibung der Raupe. Zur besseren Kenntnis derselben habe ich den Originaltext ins Deutsche übertragen.

ROMANOFF schreibt:

„Die Entdeckung einer neuen *Saturnia* im europäischen Faunenbereich oder genauer ausgedrückt im an Europa angrenzenden Territorium ist wahrscheinlich ein Ereignis.

Die Raupenzucht wies an der Fundstelle, d.h. in Kasikoparan, einem kleinen von Kurden und Tartaren bewohntem Dorf westlich des Ararat und einige Kilometer von Koulp gelegen, welches durch seine Salzwerke bekannt ist, keine Schwierigkeiten auf. Kasikoparan ist malerisch am Abhang des Perli Dağh (11.000 Fuß) auf einer Höhe von etwa 7000 Fuß gelegen.

Die unter größter Sorgfalt nach St. Petersburg mitgebrachten Raupen verlangen jedoch eine besondere Pflege.

Ein Teil davon ist eingegangen und der Rest, etwa 100 Stück, ließen mit der Verpuppung lange auf sich warten.

Die Frage, was sich mit den Puppen ereignete, wovon die Raupen eine frappante Ähnlichkeit mit denen von *pavonia* hatten, beschäftigt uns in hohem Maße.

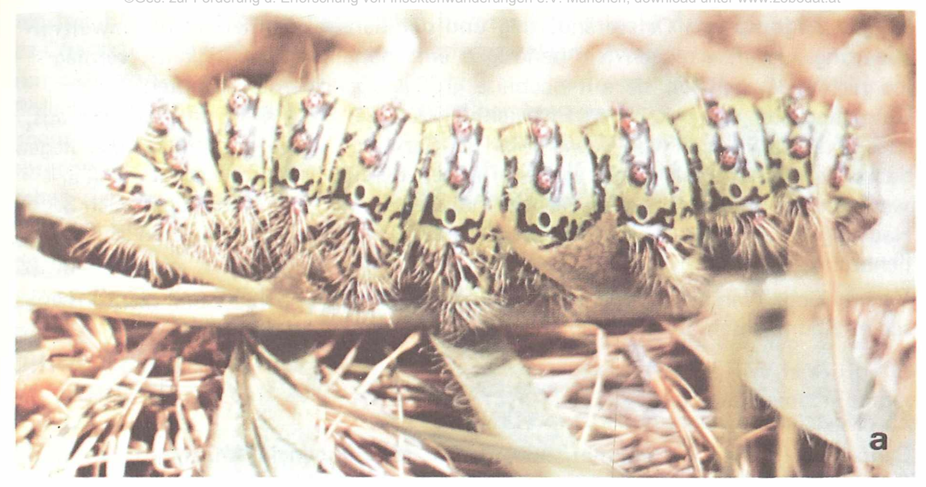
Am 7.XII.1882 schlüpfte das erste, ganz recht entwickelte ♀, welches den beiden europäischen Arten *spini un pavonia* äußerst ähnlich sah. Nach einer genaueren Untersuchung findet man aber einen merklichen Unterschied zu diesen, da dieses Tier aber bisher nur das einzige Exemplar war, konnte man annehmen, daß die Unterschiede nur zufällig waren.

Nun verging eine lange Zwischenzeit, bevor das 2. Exemplar schlüpfte.

Der ganze Winter von 1882–1883 sowie der Sommer, Herbst und Winter von 1883-1884 verstrichen, ohne daß auch nur ein Schmetterling zum Vorschein kam. Auch der Sommer der Jahre 1884 ging vorüber, und ich glaubte schon, daß es uns nicht vergönnt sein sollte, genaueres darüber zu erfahren, was diesen Schmet-

terling betrifft, als am 9.XI. ein ♂, ähnlich *spini*, aber von der gleichen Färbung wie das ♀, unerwartet schlüpfte.
An den nachfolgenden beiden Tagen erschienen noch 2 ♀♀.
Eine fundamentale Untersuchung und der Vergleich mit *S. spini* haben mich überzeugt, daß diese *Saturnia* eine neue Art sein muß, welche ich nach der *Cephalaria procera*, der einzigen mir bekannten Pflanze, welche den Raupen als Nahrung dient, benenne.
Trotz seiner Ähnlichkeit mit *spini* ermöglichte es mir das geschlüpfte männliche Exemplar, Unterschiede zwischen diesen beiden Arten festzustellen – es war überflüssig, genauer mit *pavonia* zu vergleichen, da die Ähnlichkeit nur bei den Raupen zu finden ist.
Die Fühler des Männchens, welche mehr als ein Drittel der Länge des Vflgl.-Vorderrandes haben, sind gefiedert. Die Lamellen sind länger und heller gelbbraun als jene von *spini*. Die Mittelrippe ist an der Unterseite heller, gelb-ocker.
Die Fühler des Weibchens sind mit stärker ausgeprägten Zähnen versehen und ebenfalls heller als bei *spini*. Kopf, Brust sowie Beine und Unterseite des Abdomens zeichnen sich nur durch einen geringfügig helleren Farbton der graubraunen Teile aus. Auch die, die Abdominalsegmente betonende Behaarung ist von unterschiedlicher Färbung, nämlich schmutzig weißgelb, während sie bei *spini* rein weiß ist.
Die Flügelunterseite ist bei *spini* unterhalb des Auges immer heller.
Der Basalzwischenraum rückt mehr zur Mitte als bei *spini*. Der längliche weiße Streifen, welcher diesen Zwischenraum durchkreuzt, ist länger und wird nach außen breiter als bei *spini*. Die dunkel braungraue Färbung des Basalraumes reicht bis zum Vorderrand, während bei *spini* der Basalvorderrand hellgraublau oder grauviolett und breiter ist.
Dieser graue Farbton, welcher sich nach außen verdunkelt, ist von den gelblichen Adern unterbrochen, welche bei *spini* weniger sichtbar sind.
Die Augenflecke auf Vorder- und Hinterflügeln sind größer, von einem weniger stark ausgeprägten Kreis eingefaßt wie bei *spini*, wodurch sie etwas blasser erscheinen.
Der weißliche Untergrund, auf dem sich das Auge im Vorderflügel befindet, ist ein wenig enger zusammengezogen, von einer Seite durch einen leuchtenden Streifen, von der anderen Seite durch den Basalraum begrenzt. Der weißliche Untergrund ist bei *spini* etwas ausgedehnter, jedoch nicht so markant abgegrenzt.
Der ausgedehnte Fleck unterhalb des Apical-Winkels ist breiter, von einem ausgeprägteren Purpurrot und reicht fast bis zum Außenrand. Der ovale Fleck in der Nähe des Apical-Winkels ist ausgedehnter, weniger regelmäßig abgerundet und von einem zarten Rosa. Bei *spini* ist er dagegen regelmäßig nach außen gebogen und fast von reinem Weiß. Die doppelte Zackenbinde liegt bei *cephalariae* mehr zur Flügelmitte und verläuft unregelmäßiger. Randbinde ähnlich der von *spini*. Mittelfeld unterhalb des Auges im Vflg. auch dunkler als bei *spini*.
Vergleicht man die Hinterflügel mit denen von *spini* genauer, so findet man außer dem dunkleren Farbton kaum Unterschiede.

Die Unterseite der Flügel unterscheidet sich nur durch eine weniger ausgeprägte Zeichnung und einem helleren Farbton.
Die Raupen sehen denen von *pavonia* ähnlich.
In erwachsenem Zustand erreichen sie eine Länge von 81 mm bei einer Dicke von 15-16 mm. Mandibeln schwarzbraun, ebenso dreieckiger Stirnfleck, der im Zentrum mit einem gleichförmigen, ziemlich breiten Streifen versehen ist. Auf der Kopfunterseite sieht man mehrere große, unregelmäßige schwarzbraune Flekken, dorsal und lateral von einem Kreis schwarzer Punkte umgeben.
Die Unterseite der vorderen Segmente ist mit kleinen weißlichen Haaren versehen. Die schuppigen, rauhen Beine sind braun.
Die beiden vorderen Segmente sind an deren unterstem Ende schwarz eingefaßt, das letzte Segment ist ganz schwarz. Die übrigen Segmente sind von einem auffallenden Herb-Grün. Haut ein wenig glänzend. Segmenteinschnitte durch ziemlich breite schwarze Streifen gekennzeichnet. In der Mitte jedes Segments befindet sich auch ein durchgehender schwarzer Mittelstreifen, der ziemlich unregelmäßige grüne Flecken an den Seiten hat.
Auf diesem schwarzen Streifen befinden sich am Rücken 4 orangefarbene Warzen. Jede Warze ist gekrönt mit sieben kräftigen, schwarzen, kurzen Haaren, wovon 6 im Kreis und das siebte in der Mitte angeordnet sind. Außerdem sind die Segmente noch mit einigen kurzen, dünnen und weißen Härchen versehen, welche unregelmäßig angeordnet sind.
Die Stigmen sind ziemlich groß, oval, schwarz und umgeben von großen schwarzen Linien und Flecken, deren Anzahl und Ausdehnung in Bauchrichtung zunehmen. Dort befindet sich noch in der Mitte ein größerer schwarzer Fleck, die Bauchseite ist ein wenig blasser grün gefärbt.
Oberseits befindet sich eine breite, der Länge nach laufende blasse schwarzbraune Linie, die an den Segmenteinschnitten unterbrochen wird.
Die häutigen Beine sind am oberen Ende grün, darunter braunschwarz gefleckt, der Rest ist gänzlich braunschwarz.
Ich zitiere M. CRISTOPH, der mir über diese Raupe folgendes mitgeteilt hat:
Ich entdeckte die erste Raupe in der Nähe von Kasikoporan Ende Juli. Da ich sie nicht auf jener Pflanze fand, wovon sie sich ernährt, und ich sie zuerst für ein sehr großes Exemplar von *pavonia* hielt, bot ich ihr eine Spiraca als Futter an. Auf dieser fand ich oft *pavonia*, auch in Transkaukasien in der Nähe des Goktscha-Sees.
Da sie diese Pflanze nicht annahm, reichte ich ihr *Prunus, Rhamnus* und *Salix*, aber sie fraß nicht von einer dieser Pflanzen.
Bald darauf fand ich diese Raupe in großer Anzahl auf der *Cephalaria procera*, deren Blätter ihre einzige Nahrung sind.
Diese Raupen werden von einer großen *Ichneumonidea*-Art sowie einer größeren Tachinide verfolgt.
Die kleinen Raupen sind fast schwarz, doch nach der 3. Häutung werden sie ganz und gar ähnlich den erwachsenen.
Diese Raupe frißt viel und wächst mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit. Der



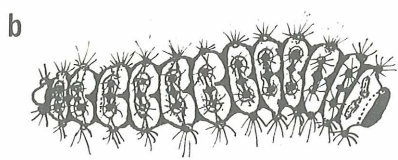


Abb. 4: Erwachsene Raupe von E. cephalariae ROMANOFF.
a) Lateralansicht b) Dorsalansicht
(Fundort Sarikamiş)

Kokon hat eine größere Ähnlichkeit mit dem von *spini*. Die braunschwarz gefärbten Partien erscheinen manchmal heller, manchmal dunkler gefärbt. Es ist mir nie geglückt, einen Kokon zu finden, weswegen ich vermute, daß die Raupe sich in den tiefen Spalten der Felsen verwandelt. Die Puppe sieht der von *spini* ähnlich.
Es ist mir nicht bekannt, in welchem Monat dieser Schmetterling fliegt. Ich nehme jedoch aufgrund der Höhenlage der Ortschaft (etwa 7000 Fuß) an, daß sie gegen Ende Mai fliegt. Das Areal, in dem ich diese Raupe beobachtet habe, ist ziemlich begrenzt. Ich habe sie nur auf einer Fläche von etwa 35 Werst beschränkt aufgefunden. (1 Werst = altruss. Längenmaß = 1,067 km; Anm. d. Verf.) Ich möchte noch erwähnen, daß *Cephalaria procera* in ihrer Verbreitung auf die subalpine Zone des Kaukasus und Transkaukasus beschränkt ist." Soweit ROMANOFF.

Der Lebensraum dieser Art bei Sarikamiş sind großflächige, feuchte Wiesen in Bachnähe, welche in offenem Waldgelände eingestreut sind. Die Futterpflanze wächst mit Vorliebe auf sauren Wiesen an nachmittagsschattigen Biotopen. Die jüngeren Raupen leben an den oberen Partien der Futterpflanze, während die erwachsenen Raupen sich von bodennaheren Blättern ernähren. Sie sitzen fast ausschließlich an der Unterseite der Blätter, lediglich während der Häutungsphasen befestigen sie sich am Hauptstamm. Wie alle anderen mir bekannten Attaciden-Raupen sondern auch sie bei Berührung aus den Knopfwarzen eine gelb-durchsichtige Flüssigkeit ab, welche seifenartigen Geschmack hat. Als Ersatzfutter bot ich Scabiosen an, welche auch widerwillig angenommen wurden, da diese Raupen

jedoch aufgrund von Ortsveränderung und der daraus resultierenden Umweltveränderung zugrunde gingen (sie benötigen eine hohe Luftfeuchtigkeit), vermag ich nicht zu sagen, ob sie mit Scabiose großgezogen werden könnten.
Geht man von der bekannten Entwicklungszeit bei *pyri, spini* und *pavonia* aus, so dürfte die Flugzeit von *cephalariae* bei Sarikamiş Anfang bis Mitte Mai liegen, da von den Mitte Juli eingetragenen Raupen bereits der überwiegende Teil erwachsen war und nur noch ein geringer Prozentsatz sich erst im Stadium nach 3. Häutung befand. Der Kokon ist ebenfalls birnenförmig, im erhärteten Zustand rötlichbraun.

Verbreitung: War bisher nur von Kasikoparan bekannt. Scheint auf den armenischen Raum beschränkt zu sein.

Lasiocampidae HARRIS, 1841

25. *Malacosoma neustria neustria* (LINNÉ, 1758)

Cannakale (5), vic. Küçükkuyu, 460 m, 9.V.78, Raupen in Anzahl an Brombeere.
Izmis (14), vic. Yenisakran, Westküste, 10 m, 17.V.76 sowie 9.V.78, Raupen in Anzahl.
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76 sowie 13.V.78 in Anzahl.
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76 in Anzahl.
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂
Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamiş 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♂

Die türkischen *neustria* zeigen alle einen recht einheitlichen Habitus, hellbraungelb mit deutlich sich abhebenden Querbinden.

26. *Malacosoma parallela parallela* (STAUDINGER, 1887)

Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 15.-16.VII.78, 1♂, 6 ♀♀
Kars (61), vic. Sarikamis, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♂

Daß es sich bei *M. parallela* um eine von *neustria* verschiedene Art handelt, beweist das sympatrische Vorkommen beider Arten bei Sarikamis. *M. parallela* scheint als iranischer Faunenvertreter *M. neustria* nach Osten hin abzulösen.

27. *Malacosoma castrensis kirghisica* (STAUDINGER, 1879)

Izmir (14), vic. Yenisakran, Westküste, 10 m, 17.V.76, Raupen in Anzahl, Falter 15.-24.VI.76, 7 ♂♂, 3 ♀♀
Konya (28), vic. Aksehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 3 ♂♂, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Camlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, Raupen in Anzahl.
Rize (57), Soǧanli Daǧhlari, Ayǧir-Paß Nordseite, 1600 m 1800 m, 1.VIII.78, 1 ♂
Erzurum (59), Umg. Ovacik, vic. Çamlika, 2100 m, 9.VIII.78, 2 ♂♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♂

Die Annahme mancher Autoren, bei *kirghisica* handle es sich um eine „bona species", ist irrig. Die von mir bei Yenisakran eingesammelten Raupen ergaben Fal-

ter mir breiter Palette an habituellen Formen, die sowohl den typischen *kirghisica*-Charakter als auch den der Nominatform zeigen. Zwar finden wir bei östlicheren *castrensis*-Exemplaren eine verstärkte Veranlagung zur Bildung des *kirghisica*-Phänotypus, doch scheint der *kirghisica*-Charakter genetisch noch nicht ausreichend genug fixiert zu sein, so daß man bestenfalls von einer Unterart *kirghisica* sprechen kann. Wir scheinen es hier mit einem Klin zu tun zu haben, da es zwischen den westlichen *castrensis*- und den östlichen *kirghisica*-Populationen nicht möglich ist, eine geographische Trennung zu vollziehen.

28. *Malacosoma alpicola prima* (STAUDINGER, 1887)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂, 5 ♀♀

Da die Überprüfung der Tiere eindeutig ergab, daß es sich um *alpicola* STAUDINGER handelt, erhebt sich die Frage, ob die Angabe KINDERMANNs (in STAUDINGER, p. 181) von *franconia* ESPER für Tokat nicht auf einer Fehlbestimmung beruht.
Habitat: Trockene Hänge in offenem Waldgelände.

29. *Trichiura crataegi* **lasistana** n. subsp.

Locus typicus: Rize (57) Soğanli Dağhlari, Aygir-Paß Nordseite, 1600 m 1800 m, 11.VIII.78, 2 ♂♂.

Der Nachweis von Tieren des *Trichiura*-Komplexes für Kleinasien ist bisher recht spärlich. Lediglich STAUDINGER („Anatolien"), GAEDE (Amasia) und DANIEL (Maras) berichten von Funden, wobei letzterer nach dem Tier von Maras seine *crataegi anatolica* aufstellt.
Der Vergleich mit dem Holotypus (Slg. WITT) zeigt jedoch, daß die von Aygir-Paß vorliegenden Tiere keinesfalls unter diesem Taxon einzureihen sind. Eher lassen sich phänotypische Ähnlichkeiten mit *T. castiliana* SPULER konstatieren.
Ich betrachte die beiden vom Aygir-Paß stammenden Tiere als Vertreter einer bisher noch unbekannten *crataegi*-Unterart und nenne sie *lasistana* n. subsp. (Lasistan = veraltete Gebietsbezeichnung für den nordostpontischen Raum).

Diagnose: Wesentlich dunklere Grundfarbe der Vorderflügel als ssp. *anatolica* DANIEL, dunkel schmutzigbraunschwarz. Das Mittelfeld der Vorderflügel hebt sich nur mäßig ab, ist aber dunkler. Die nach außen und innen abgrenzenden Binden unregelmäßig verdunkelt, Basalfeld und Submarginalfeld rußig grau überstäubt. Mittelfeldbreite und äußere Begrenzungslinie des Mittelfeldes, welche geradliniger und weniger gezackt ist als bei *T. crataegi*, ähnlich der *castiliana*.
Vorderflügellänge bei Holotypus und Paratypus 15 mm, Spannweite bei beiden 29 mm.
Hinterflügel einfarbig dunkelbraun. Adern andeutungsweise verdunkelt.
Marginalrand der Vorderflügel mit einer schwarzen, gleichmäßig unterbrochenen Linie.
Kopf, Fühler, Palpen, Vorderbeine und Behaarung der Thorax graubraun, Abdomen deutlich heller, stumpfbraun.

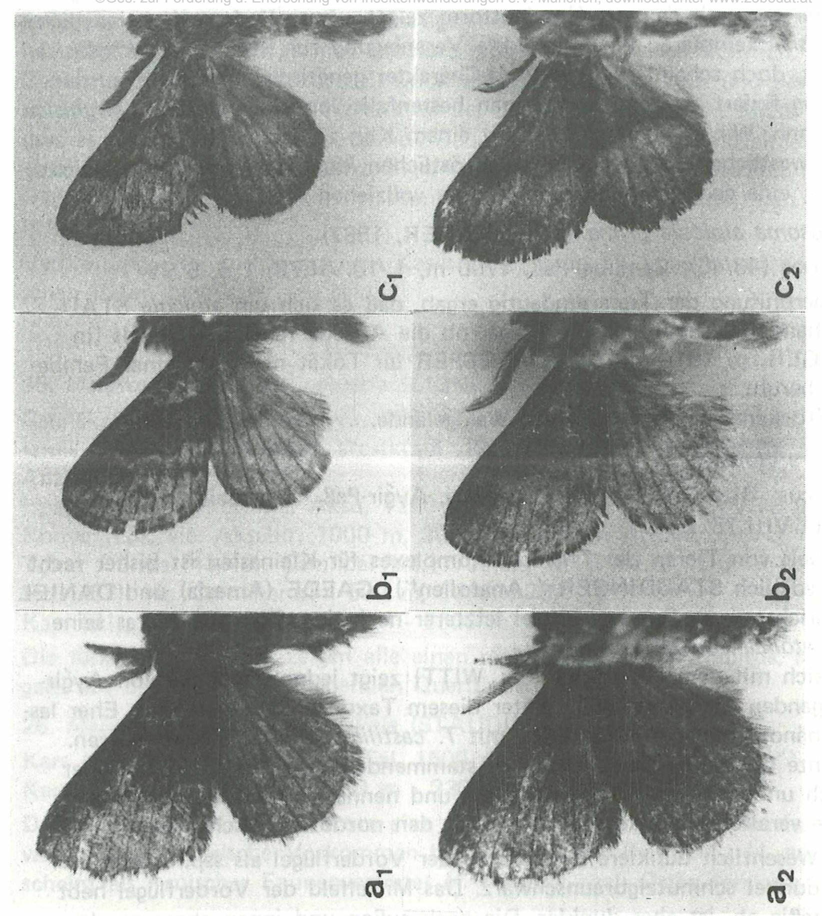


Abb. 5: a_1, b_1 und c_1 Oberseite, a_2, b_2 und c_2 Unterseite.

a) *Trichiura crataegi lasistana* n. subsp.
Holotypus ♂, Rize (57), Soǵanli - Daǵhlari, Ayǵir-Paß - Nordseite.

b) *Trichiura crataegi anatolica* DANIEL,
Holotypus ♂, Syr. sept. Taurus, Maraş (33), 6-900 m, XI.1930, einheim. Sammler leg..

c) *Trichiura crataegi crataegi* L. ♂, Bayr. Obfr. Jura, Umg. Wallersberg, 350-500 m, 3.IX.59, leg. LUKASCH

Holotypus und Paratypus in Sammlung WITT, München, 1 ♂ vom selben Fundort in Sammlung BENDER, Saarlouis.
Die zum Vergleich herangezogene Art *T. mirzayani* EBERT ist von der ssp. *lasistana* deutlich differenziert.
In der coll. WITT befinden sich noch 2 ♂♂ *T. crataegi* L., welche FRIEDEL bei Ankara gesammelt hat (Asia minor, Prov. Ankara / 27, Kizilkahamam, 18.-23.IX. 68). Möglicherweise liegt hier eine weitere unbeschriebene Unterart vor.

30. *Lasiocampa quercus vassilinini* SHELJUZHKO, 1943

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♀
Erzurum (59), Palandöken Dağhlari, 2600 m 2800 m, 13.-14.VII.78, 1 ♀
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 2 ♂♂, 1 ♀

31. *Lasiocampa eversmanni eversmanni* (EVERSMANN, 1843)

Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 30.VIII.77, 3 ♂♂

Verbreitung: Osttürkei, Ural bis Zentralasien.
Habitat: Die Angabe GRÜNBERGs „auf dürren Salzsteppen" (in SEITZ, Bd. II, p. 159) kann ich auch für den Fundplatz im Aras-Tal als zutreffend bestätigen.

32. *Pachygastria trifolii trifolii* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 1 ♂

33. *Macrothylacia rubi rubi* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 1 ♂, 2 ♀♀

34. *Chilena sordida sordida* ERSCHOFF, 1874

Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 30.VIII.77, 6 ♂♂

Verbreitung: Osttürkei bis Zentralasien.
Habitat: Wie *L. eversmanni*.
Die gesammelten Exemplare gehören der 2. Generation an.

35. *Lemonia pia pia* PÜNGELER, 1902

Kars (61), vic. Kağizman, Aras-Tal, 1700 m, 29.VIII.77, 2 ♂♂

Verbreitung: Bisher aus Palästina und von Maraş (33) bekannt geworden.
Habitat: Aride Biotope.

36. *Phyllodesma tremulifolia* HÜBNER, 1809-1810

a) *Phyllodesma tremulifolia* (n. subsp.?)

Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 15 ♂♂

Die vorliegende Serie erinnert sehr an *ilicifolia* LINNÉ. Ob die Tiere zur *tremulifolia perambigua* de LAJONQUIÈRE (Südrußland, Sarepta) zu stellen sind, vermag ich mangels Vergleichsmaterial nicht zu beurteilen.

Habitat: Diese Population lebt vermutlich an *Salix acutifolia* und nicht an *Quercus*. Diese Vermutung wird mit der Tatsache begründet, daß ich an den Abenden, an denen ich in unmittelbarer Nähe des *Salix acutifolia*-Bestandes leuchtete,

diese Tiere stets am Licht hatte. Leuchtete ich etwa 100 m davon entfernt, war kein Anflug mehr zu verzeichnen. *Quercus* war im Biotop nicht vorhanden.

b) *Phyllodesma tremulifolia danieli* de LAJONQUIÈRE, 1963

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 1 ♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 5 ♂♂

Habitat: Exemplare dieser Unterart habe ich nur innerhalb mit alten Eichen durchsetzten Biotopen angetroffen.

37. *Gastropacha quercifolia quercifolia* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-16.VII.76, 2 ♂♂, 1 ♀

38. *Gastropacha populifolia populifolia* (ESPER, 1784)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 6 ♂♂, 2 ♀♀

39. *Odonestis pruni pruni* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-17.VII.76, 10 ♂♂
Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 3 ♂♂

Von dieser bis Ostasien verbreiteten Art sind keine Unterarten bekannt. Auch die vorliegenden türkischen Exemplare sind von Tieren der Nominatform nicht zu unterscheiden.

40a. *Dendrolimus pini* **witti** n. subsp.

Locus typicus: Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.VII.-6.VIII.78, 39 ♂♂
Kars (61), vic. Göle, 2000 m, 25.-26.VII.78, 6 ♂♂
Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 15.-16.VII.78, 2 ♂♂

Dendrolimus pini L. ist genetisch außerordentlich plastisch, was dazu geführt hat, daß eine Anzahl Unterarten beschrieben wurden. Vom griechisch-kleinasiatischen Raum sind bisher von DANIEL die Unterarten *paulae*, 1959, loc. typ. Nordgriechenland, Olymp, sowie die ssp. *cederensis*, 1939, Maras, benannt worden. Der Vergleich mit dem Typenmaterial dieser Unterarten führt zu dem Ergebnis, daß die nordosttürkischen Tiere unter bestehenden Taxa nicht einzuordnen sind und daher als neue Unterart zu beschreiben sind.
Ich widme diese neue Unterart Herrn THOMAS WITT, der nicht nur durch Zurverfügungstellung seiner Sammlung, sondern auch durch Beratung in schwierigen nomenklatorischer Detailfragen sehr zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen hat.

Diagnose: Holotypus ♂ (Sarikamiş) Vorderflügellänge 26 mm, Grundfarbe der Vorderflügel hellgrau, Submarginalbereich dunkler, fahlgraubraun. Begrenzungslinien schwarzbraun, sich deutlich abhebend. Postdiskalregion heller, da weniger braun bestäubt. Zwei parallel verlaufende Antemedianlinien vorhanden, welche sich am rein weißen, dreieckigen Zellpunkt fast vereinend, im weiteren Verlauf stark richtungsverändert, basalwärts gebogen, in einer unruhigen Linie den Vorderrand erreichen. Die Querbinden extrem gezähnt und unruhig verlaufend.

Abb. 6:
Dendrolimus pini witti n. subsp.
Holotypus ♂ a_1) Oberseite, b_1 Unterseite, c), d) und e) Paratypen, Oberseite.
Dendrolimus pini cederensis DANIEL:
Holotypus ♂ a_2) Oberseite b_2) Unterseite f) wie a_2)
Die Reihe c - e veranschaulicht die Variationsbreite der ssp. *witti* bis zur Annäherung an die ssp. *cederensis* (f).

Hinterflügel fahldunkelbraun, jedoch im Vorderrandbereich und Innenrand heller. Saum silbrigweiß. Innenrandsaum braun.

Unterseite: Vorderflügel dunkelbraun, Subterminal- und Apicalbereich heller, grau. Zellpunkt und Postmediane durchschlagend. Hinterflügel im Postalmarginalbereich grau, Diskal- und Postdiskalregion durch dunkelbraunes Band getrennt, welches sich jedoch zum Innenrand hin verliert.
Thorax graubraun, Abdomen und Antennen dunkler braun.

Variationsbreite: Vorderflügellänge zwischen 26 und 32 mm, Grundfarbe der Vflgl. zwischen dunkelbraun und schwarzbraun schwankend, auch braunschwarze Bestäubung quantitativ stark variierend, so daß bei einigen Tieren die hellgraue Grundfärbung nicht mehr dominiert, sondern das Zeichnungsschema stark marmoriert erscheint. Bei dunklen Exemplaren verschwommen. Weiße Schattierung an der Submarginalbindeninnenseite mehr oder weniger stark ausgeprägt.
Zellfleck bei fast allen Exemplaren dreieckig, bei einigen jedoch auch rund, aber immer sehr groß.
Postmediane bei den meisten Tieren doppelt vorhanden. Zähnung der Querbinden mehr oder weniger stark ausgeprägt, Submarginale in der Breite variierend.

Abgrenzung: Die *D. pini witti* ist dem südöstlichen Unterartkreis zuzuordnen, dessen Unterarten durch die weißgraue Beschuppung charakterisiert sind. Bei einigen Exemplaren sind Übergänge zur ssp. *cederensis* erkennbar, welcher sie am nächsten steht, jedoch sind auch phänotypische Ähnlichkeiten mit der nordafrikanischen ssp. *atlantica* vorhanden. Bei dieser ist jedoch der Zellpunkt immer kleiner und stets rund.
D. pini witti ist mit Sicherheit nur einbrütig.

40b) *Dendrolimus pini paulae* DANIEL, 1959

Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 1 ♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 3 ♂♂

Bei diesen Exemplaren haben wir es bereits wieder deutlich mit Vertretern der ssp. *paulae* zu tun. Lediglich bei einem Tier vom Çamlibel ist ein Übergang zur ssp. *witti* erkennbar.

Verbreitung: Wir haben im kleinasiatischen Raum drei Unterarten, wobei die der Nominatform am nähesten stehende ssp. *paulae* den ägäischen, pontischen und westinneranatolischen Bereich Kleinasiens bewohnen dürfte, während die ssp. *witti* im östlichen und nordöstlichen Anatolien sowie die ssp. *cederensis* im Südosten und vermutlich auch im Taurus beheimatet sind.

Notodontidae STEPHENS, 1829

41. *Phalera bucephala bucephala* (LINNÉ, 1758)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 3 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 8 ♂♂, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 2 ♂♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♀

Die türkischen Populationen dieser von Südeuropa bis Ostasien verbreiteten Art sind von denen der Nominatform nicht zu unterscheiden.

42. *Phalera bucephaloides bucephaloides* OCHSENHEIMER, 1810

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 3 ♂♂, 2 ♀♀

SCHWINGENSCHUSS zieht Akşehir-Tiere zur ssp. *syriaca* ZERNY (1938, p.164), ich vermag jedoch phänotypisch keinerlei Unterschiede zur Nominatform festzustellen.

43. *Cerura vinula vinula* (LINNÉ, 1758)

Burdur (18), vic. Ağlasun, 1100 m, 14.V.78, 1 ♂
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 2 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76 in Anzahl
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 2 ♂♂, 1 ♀
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 3 ♀♀

Die kleinasiatischen *vinula* gehören der Nominatform an, wenn auch die Tiere im Durchschnitt etwas größer sind als Europäer. Keinesfalls besteht aber ein Zusammenhang mit der ssp. *benderi* de LATTIN, BECKER & ROESSLER, 1974, wie man aufgrund der etwas verworrenen Angaben bezüglich der Verbreitung dieser Unterart annehmen könnte.
Da zur Typenserie neben den Rhodos-Tieren auch ein ♂ aus Zentralafghanistan gestellt wurde, könnte man bei Mangel an Vergleichsmaterial zu einer Fehldetermination verleitet werden. Der „Paratypus" mit Patria Afghanistan für die ssp. *benderi* ist zu streichen und zur ssp. *amseli* zu stellen. Der Name *benderi* ist lediglich auf die auf Rhodos lebende Population anzuwenden.

44. *Harpyia furcula songuldakensis* DANIEL, 1938

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 1 ♂

Nach Tieren des westpontischen Raumes (Prov. Zonguldak / 24) beschrieb DANIEL die ssp. *songuldakensis*. Die Beschreibung paßt gut zu dem vorliegenden Exemplar, so daß ich es unter diesem Taxon einreihe.

45. *Harpyia bifida bifida* (BRAHM, 1787)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♀
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♀

Obwohl beide Tiere sich nicht gleichen, muß ich sie aufgrund fehlenden Vergleichsmaterials aus Kleinasien zur Nominatform stellen.
Das Çamlibel-Tier ist in der Grundfarbe weißlichgrau, Mittelband schmal, schwächer schwarz überrußt, Begrenzungslinien nicht arg verbreitert, schwarz, orange Tönung fehlt. Subcostalfleck relativ hell, Saumpunkte nur schwach vorhanden. Submarginallinie durchgehend, stark gezähnt und saumseits rußig verstärkt.
Dieses Tier erinnert etwas an die ssp. *urocera* BOISDUVAL, 1840.
Das osttürkische Exemplar ist wesentlich dunkler, Grundfarbe grau, Mittelbinde breit, dunkel, Begrenzungslinien verstärkt und tiefschwarz, orange Beschuppung

gering, Mittelfleck nur andeutungsweise, Saumpunkte deutlich ausgeprägt. Submarginallinie ebenfalls durchgehend, jedoch aus aneinandergereihten weißen Monden bestehend.

46. *Harpyia syra sureyae* REBEL, 1933

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 2 ♂♂

Diese auf Kleinasien und Persien beschränkte Art erreicht bei Akşehir (loc. typ. der ssp. *sureyae* REBEL) anscheinend ihre westlichste Verbreitungsgrenze.

47. *Stauropus fagi fagi* (LINNÉ, 1758)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 8 ♂♂

Diese Art wurde bisher aus Kleinasien nicht gemeldet. Die vorliegenden Tiere unterscheiden sich jedoch nicht von europäischen Exemplaren.

48. *Peridea korbi pinkeriana* WITT, 1974

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 2 ♂♂, 2 ♀♀

Antalya (19), vic. Döşemealti, Çubuk boğazi, 420 m, 1 ♀

P. korbi REBEL ist in Makedonien, Rumänien, der Türkei und Persien beheimatet.

Der Name *pinkeriana* WITT ist auf die Population des westlichen und südlichen Kleinasiens anzuwenden.

49. *Notodonta dromedarius* (LINNÉ, 1767) (n. subsp. in litt. WITT)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 2 ♂♂

Die vorliegenden Exemplare weichen habituell stark von bisher bekanntem Material dieser Art ab und sind Vertreter einer neu zu benennenden Unterart.

Da WITT derzeit an einer Veröffentlichung über *N. dromedarius* arbeitet und u.a. auch den nordosttürkischen bzw. kaukasischen Komplex bearbeiten wird, möchte ich von einer Neubeschreibung an dieser Stelle absehen.

50. *Ochrostigma velitaris pontica* REBEL, 1908

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 3 ♂♂

Habitat: Feuchte Mischwälder

Verbreitung: Europa bis Armenien.

51. *Drymonia querna djezina* BANG-HAAS, 1937

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 1 ♂

Dieses der ssp. *dejezina* zuzuordnende Exemplar unterscheidet sich in 3 Punkten phänotypisch markant von Exemplaren der Nominatform: Antemedianlinie extrem verbreitert, Postdiskalregion breit, sehr hell, Hinterflügel am Analwinkel mit schwarzem Fleck.

52. *Drymonia ruficornis ruficornis* (HUFNAGEL, 1766)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 1 ♂

Antalya / Konya (19/28), nördl. Cevizli, westl. Taurus, 1500 m, 17.-21.V.78, 1 ♂

Das Isparta-Exemplar ist stark verdunkelt mit verloschener Zeichnung.

53. *Paradrymonia vittata vittata* STAUDINGER, 1892

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 4 ♂♂
Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m   1100 m, 25.-28.V.78, 1 ♂

Verbreitung: Diese Art ist vom nördlichen Jugoslawien über den Balkan bis Südosttürkei verbreitet.
Habitat: Trockene Hänge mit Flaumeichenbestand (*Quercus pubescens* WILLD.). SCHÜTZ, Landshut, der ein ♀ von Nordjugoslawien ablegen ließ, berichtete mir allerdings, daß die Jungraupen Flaumeiche als Futter nicht annahmen.

54. *Dicranura ulmi ulmi* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 9 ♂♂, 1 ♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m   1500 m, 29.V.-16.VI.76, in Anzahl.

55. *Hybocampa milhauseri albida* DANIEL, 1932

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 6 ♂♂

Die Diagnose, die DANIEL für seine ssp. *albida* gibt, trifft auch auf die mir vorliegenden Akşehir-Tiere zu.

56. *Pheosia tremula* **turcica** n. subsp.

Locus typicus: Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 3 ♂♂, 1 ♀

Die Falter dieses Fundortes unterscheiden sich beträchtlich von denen anderer Lokalitäten, so daß wir es hier zweifellos mit den Vertretern einer neuen Unterart zu tun haben.
Diagnose: Vorderflügellänge Holotypus ♂ 24 mm, Allotypus ♀ 27 mm. Paratypen 22 mm (2 ♂♂) bzw. 24 mm. Weiße Grundfärbung der Vorderflügel nicht so deutlich hervortretend wie bei der Nominatform, sondern lilagrau, da wesentlich stärker bestäubt. Costal-subapicale schwarze Schrägwische dunkler, größer und fast zu einem großen Fleck zusammengeflossen. Ebenso sind die im Tornusbereich eingelagerten Zeichnungselemente kräftiger, farblich intensiver. Der oberhalb der Submedianader von der Basis zum Außenrand verlaufende schwarze Längsstreifen stark verbreitert, vor allem in der Basalregion stark betont. Die sich diskalwärts anschließende, von der Basis ausgehende und über die Medianader und dem Subterminalbereich bis fast zum Apex verlaufende braune Linie wesentlich kräftiger, breiter, von dunklerem Braun, vom hellen Mittelfeldbereich stärker distanziert.

Außenrand zwischen den Adern mehr nach innen geschwungen.
Hinterflügelgrundfarbe nicht in so reinem Weiß wie bei der Nominatform, sondern mehr ins Milchigtrübe tendierend, da dünner beschuppt als Europäer. Die schwarze Zeichnung im Hinterflügel ist nicht nur auf den weiß durchbrochenen Fleck am Analwinkel beschränkt. Dieser ist bei der ssp. *turcica* bedeutend größer und dunkler, strahlt aber auch, in lilabraune Beschuppung übergehend, in

Keilform sich verlierend, bis in den Basalbereich aus.

Unterseite: Braunfärbung im Vflgl. dunkler als bei Mitteleuropäern, vor allem im Vorderrand, Adern stärker betont, Hinterflügel heller als oberseits.

Behaarung des Abdomens etwas stumpfer als bei ssp. *tremula*, im Genitalbereich hellgraubraun meliert.

Verbreitung: Kleinasiatische Tiere aus dem westlichen Teil der Türkei zeigen nicht den typischen *turcica*-Habitus. Über das Gesamtverbreitungsareal dieser Unterart kann noch keine befriedigende Aussage getroffen werden, sie dürfte jedoch vermutlich die mittlere und nordöstliche Türkei mit Kaukasus bewohnen.

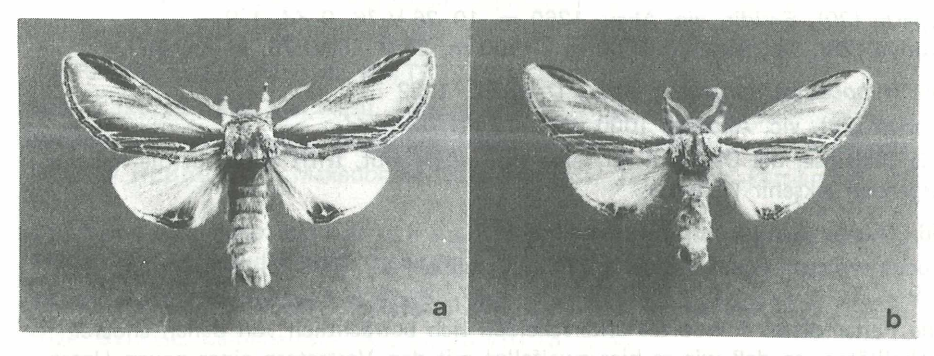


Abb. 7:
Pheosia tremula CLERCK: a) *P. tremula turcica* n. subsp., Holotypus ♂, Oberseite, Çamlibel-Paß; b) *P. tremula tremula* CL., ♂, Oberseite, Austria, Burgenland, Podersdorf, 18.-26.VIII.70, de FREINA leg.

57. *Pterostoma palpinum ponticum* STAUDINGER, 1901

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 4 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-17.VII.76, 10 ♂♂, 2 ♀♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 4 ♂♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m - 2300 m, 16.-24.VII.78, 5 ♂♂, 1 ♀

Während man unter den Tieren von Isparta und Akşehir bisweilen noch Exemplare findet, die sich stark an den Habitus der Nominatunterart anlehnen, zeigen sich die östlichen Populationen geschlossen im *pontica*-Charakter.

58. *Ptilodon capucina capucina* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 2 ♂♂

59. *Eligmodonta ziczac ziczac* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 1 ♂

60. *Spatalia argentina argentina* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Denizli (17), Pamukkale, 360 m, 18.-20.V.78, 4 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-17.VII.76 in zwei Generationen in Anzahl.
Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m 1000 m, 25.-28.V.78, 1 ♂
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 1 ♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 6 ♂♂

Diese von Südeuropa bis zum Irak verbreitete Art tritt zwar in zwei dimorphen Generationen auf, jedoch zeigt sich die Art ansonsten wenig plastisch und es sind bisher keine Unterarten bekannt geworden.

61. *Clostera curtula curtula* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, Sultan Dağh, 1400 m, 29.V.76, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamis, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♂

Verbreitung: Europa bis Sibirien.

Das Kars-Tier ist sehr hell und kommt der nach sibirischen Tieren beschriebenen f. (ssp.?) *canescens* GRAESER sehr nahe.

62. *Clostera pigra ferruginea* (STAUDINGER, 1901)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-16.VI.76, 3 ♂♂

Von Nordafrika, Südeuropa über Kleinasien bis Ostasien verbreitet, tritt sie in der Türkei in der Unterart *ferruginea* auf.

Thaumetopoeinae AURIVILLIUS 1891

63. *Thaumetopoea processiona pseudosolitaria* DANIEL, 1951

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 13 ♂♂

Von dieser von Südwest- und Nordeuropa über den Balkan bis Südosttürkei verbreiteten Art sind bisher außer der Nominatunterart zwei weitere Unterarten aus Ungarn und Makedonien bekannt geworden. Meine, in einem trockenen Eichenwald bei Gönen gefangenen Tiere, stimmen mit den Typen der ssp. *pseudosolitaria* überein, die DANIEL nach makedonischen Tieren beschrieb.
Ich sehe in dieser Tatsache einen weiteren Beweis für die offensichtliche faunistische Kongruenz der südosteuropäischen und westtürkischen Großräume.

Lymantriidae HAMPSON, 1892

64. *Orgyia dubia turcica* LEDERER, 1853

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78 als Raupe, Falter e.l. 20.VII.78, 1 ♂.

Die ssp. *turcica* wird von manchen Autoren als Art aufgefaßt, ohne daß für eine derartige Bewertung Beweise erbracht werden. Daher kann nur die taxonomische Auffassung des Autoren gelten, der sie als Unterart von *dubia* einstuft.

Da bisher lediglich STAUDINGER über die Präimaginalstadien bzw. die Raupe dieser Unterart berichtet („Die unter sich ziemlich abändernden Raupen unterscheiden sich wenig von denen der südrussischen *dubia* und der andalusischen *splendida*"), hier eine genauere Beschreibung der Raupe:
Grundfarbe schwarz mit feinster oranger Punktierung, Kopf ebenfalls schwarz. Warzen hellorangebraun, dicht weißgraue Körperbehaarung, Haarpinsel des 1., 10. und 11. Segments weiß, Bürstenpinsel des 4. Segments rotbraun, des 5. bis 7. Segments 2/3 ebenfalls rotbraun, 1/3 der Länge (Spitze) jedoch weiß. Rückenwarzen des 8.-10. Segments vergrößert.

65. *Actornis l-nigrum l-nigrum* (MÜLLER, 1764)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 1 ♂

66. *Stilpnota salicis salicis* (LINNÉ, 1758)

Edirne (1), Bulgarische Grenze, 10 m, 15.IX.77, Kahlfraß durch Raupen an Pappeln.
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76 in Anzahl
Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 2 ♂♂, 1 ♀
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 13.-27.VI.78, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, in Anzahl.

Alle kleinasiatischen Exemplare unterscheiden sich nicht von europäischen Tieren dieser Art.

67. *Lymantria monacha monacha* (LINNÉ, 1758)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 3 ♂♂

Die Tiere sind sehr hell gezeichnet und haben schwach rosa Abdominalfärbung.

68. *Lymantria lapidicola urbicola* (STAUDINGER, 1861)

Kars (61), vic. Kağizman, Kötek, 1550 m, 29.-31.VII.78, 8 ♂♂

Eine im Gesamthabitus stark verdunkelte Population, auf die STAUDINGERs Beschreibung für seine ssp. *urbicola* gut paßt. Wenn STAUDINGER als Futterpflanze der Raupen den Mandelbaum zitiert, so mag dies vielleicht in Landstrichen mit überwiegendem Anteil landwirtschaftlich genützter Sekundärbuschvegetation zutreffen. Dies muß jedoch keinesfalls die Regel sein, ich vermute eher, daß die hauptsächliche Futterpflanze von *lapidicola* Rosengewächse sind, wie sie am Biotop bei Kötek an den Trockenhängen häufig wucherten.

Verbreitung: Bisher nur aus der Türkei, Mesopotamien und den angrenzenden persischen Gebieten bekannt.

69. *Daniela terebynthi terebynthi* (FREYER, 1839)

Amasya (40), vic. Amasya, 400 1000 m, 13.-27.VI.78, 12 ♂♂, 2 ♀♀

Habitat: Trockene, mit Buschvegetation durchsetzte Hänge.
Verbreitung: Balkan bis Armenien.

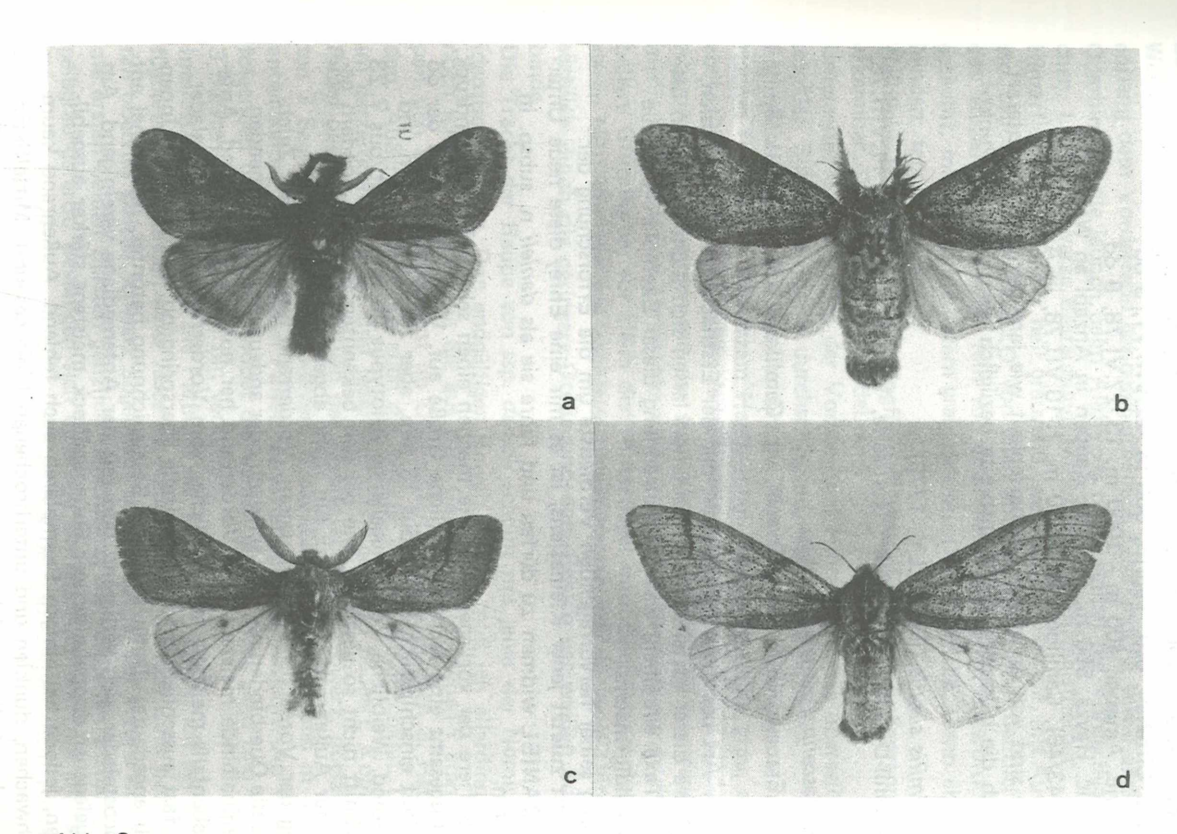


Abb. 8:
Dasychira fascelina L.: ssp. *fascelina*, Regensburg, 14.VI.1914. -
a) ♂, Oberseite b) ♀ Oberseite.
danieli n. subsp., Erzurum (59), Umg. Ovacik, 9.VIII.78
c) Holotypus ♂, Oberseite; d) Allotypus ♀, Oberseite

70. *Euproctis chrysorrhoea chrysorrhoea* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, in Anzahl
Nidge (35), vic. Çiftehan, östl. Taurus, 800 m, 22.VIII.71, 3 ♂♂
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 13.-27.VI.78, 6 ♂♂
Samsun (42), vic. Havza, 560 m, 4.VI.78, Raupen in Anzahl an Weißdorn.
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, in Anzahl

Sämtliche Tiere sind von derselben Beschaffenheit wie jene der Nominatunterart und weisen auch die bekannte Variationsbreite bezüglich der schwarzen Punktzeichnung auf.

71. *Porthesia similis similis* (FUESZLY, 1775)

Rize (57), Soǵanli-Daǵhlari, Aýgir-Paß Nordseite, 1600 m 1800 m, 11.VIII.78, 1 ♂

72. *Dasychira fascelina* **danieli** n. subsp.

Locus typicus: Erzurum (59), Umg. Ovacik, vic. Çamlika, 2100 m, 9.VIII.78, 24 ♂♂, 2 ♀♀

Der Fund dieser Art bei Erzurum ist nicht nur der Erstnachweis für Kleinasien, sondern die Tiere dieser osttürkischen Population lassen sich nicht unter den bisher benannten Taxa einreihen, was die Abtrennung dieser Exemplare als neue Unterart notwendig macht.

In Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die Erforschung der Bombyces, nicht zuletzt jener Kleinasiens, ist es mir eine Ehre, diese neue Unterart Herrn F. DANIEL widmen zu dürfen und führe sie als *danieli* n. subsp. in die Literatur ein.

Diagnose: Die Tiere der vorliegenden Serie machen einen sehr zierlichen Eindruck, weisen aber insgesamt eine recht einheitliche Größe auf. Vorderflügellänge der ♂♂ bei der Mehrheit einschließlich Holotypus 18 mm, aber zwischen 17 mm und 19 mm variierend. Weibliche Vorderflügellänge Allotypus 26 mm, Paratypus ♀ 23 mm. Flügelschnitt nicht so gestreckt wie bei den bekannten Formen, sondern gerundeter, da der Außenrand zum Apex hin mehr abgerundet ist.

Grundfärbung der Vorderflügel hellmausgrau, Vorderrand weißlich grau. Zeichnungsarm, da die Querbinden nur sehr schwach oder andeutungsweise vorhanden sind. Submarginalbinde meistens vom Vorderrand her nur bis M_2 reichend. Antemedianlinie ebenfalls meistens nur deutlicher vom Vorderrand bis Subcostalader, jedoch dann fast ausschließlich die Diskalzelle überspringend, nur noch am Innenrand schwach angedeutet. Dafür schwarze Basalzeichnung betonter, manchmal entlang der Subcostalader sich verlierend und mit der Antemediane vereinigend. Am Vorderrand gelegener doppelpunktiger Subapicalfleck meistens stärker ausgebildet vorhanden, jedoch bei einigen Exemplaren auch fehlend. Außenrand kaum von einer schwachen, dunklen und unterbrochenen Linie gesäumt. Mittelfleck nicht weiß, sondern hellgrau, nicht hervortretend, manchmal auch nur als Pünktchen angedeutet. Orangebraune Schuppung bei einigen Exemplaren fehlend oder

nur sehr schwach, bei den meisten die Querbinden betonend, weniger jedoch an der Basis.
Weibliche Vorderflügel ebenfalls hellmausgrau, extrem zeichnungsarm, lediglich entlang dem Vorderrand geringfügig hellere Beschuppung sowie andeutungsweise Querbinden, die jedoch beim Allotypus nicht einmal die Vorderflügelmitte erreichen. Lichte schwarze Bestäubung, Mittelfleck kaum registrierbar.
Hinterflügel der ♂♂ sehr hell grauweiß, was die ssp. *danieli*, mit Ausnahme der ssp. *caucasica* SHELJUZHKO, von allen anderen Unterarten deutlich unterscheidet. Außenrand der Hflgl. fein von einer hellgraubraunen unterbrochenen Linie gesäumt, manchmal die Adern grau betont. Diskoidalfleck, wenn überhaupt vorhanden, sehr schwach.
Weibliche Hinterflügel nur geringfügig dunkler, Saum am Außenrand kaum mehr erkennbar. Diskoidalfleck unbedeutend.
Unterseite: Grundfärbung der Vorder- und Hinterflügel wie oberseits. Diskalzelle dunkler, Submarginalbinde durchschlagend, ebenso Mittelflecke.
Fühlerschaft hellgrau, Lamellen braun. Thorax grau, mit markantem, von gelben Haaren flankierten, schwarzem Haarbüschel. Abdomen heller grau, am Tergum ebenfalls Haarbüschel, welche jedoch kleiner und nur schwarz sind.
Abgrenzung: Zusammen mit der ssp. *caucasica* scheint die ssp. *danieli* einen armenisch-kaukasischen Unterartkomplex zu bilden, der sich durch eine wesentlich hellere Grundfarbe, vor allem der Hinterflügel und Zeichnungsarmut charakterisieren läßt. Von der ssp. *caucasica* unterscheidet sich die neue Unterart hauptsächlich durch die geringere Größe und dem Fehlen der weißen Submarginalbinde.
Die Tracht der Raupe von ssp. *danieli* scheint mit jener der Nominatform nicht identisch zu sein. Den endgültigen Beweis hierfür muß ich allerdings momentan noch schuldig bleiben, da die aus dem Gelege des Paratypen-♀ stammenden Raupen sich augenblicklich erst im Überwinterungsstadium nach 3. Häutung befinden. Außerdem fehlt mir auch die direkte Vergleichsmöglichkeit. Die Raupen im derzeitigen Stadium sind jedenfalls dicht gelbgrau behaart, Kopf braunschwarz, Pinsel des 1. Segments seitlich des Kopfes ebenfalls schwarz, dorsal auf den letzten 3 Segmenten schwarze, kürzere Rückenbehaarung, die dann in dem kräftig entwickelten, tiefschwarzen Pinsel des Aftersegments ausläuft. Ab 4. Segment und folgenden 5 Haarbürsten, wobei die beiden ersten länger sind und die restlichen 3 Bürsten sich zur letzten hin verkürzen.
Interessant ist allerdings die Färbung der Bürsten. Während ich bei allen mir verfügbaren Abbildungen einer *fascelina*-Raupe alle 5 Bürsten weiß bzw. lediglich deren oberstes Drittel schwarz abgebildet sehe, sind bei der Raupe der ssp. *danieli* die ersten beiden Bürsten gänzlich tiefschwarz, die restlichen 3 Rückenbürsten gelbgrau gefärbt. Bestätigen sich derartige Unterschiede auch im erwachsenen Zustand der Raupen, so gilt es zu prüfen, ob der ssp. *danieli* nicht Artrang zugesprochen werden muß.

Zur Frage der Futterpflanze kann gesagt werden, daß die Raupen ausschließlich

Salix-Arten annahmen (am loc. typ. wachsen größere Bestände von *Salix acutifolia*).

Habitat: *D. fascelina danieli* lebt am selben Biotop wie *Cossulinus lignosus* BRANDT.

Arctiidae HAMPSON, 1894

73. *Miltochrista miniata miniata* J.R. FORSTER, 1771

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 39 ♂♂

Von Tieren der Nominatform nicht zu unterscheiden.

74. *Oenistis quadra quadra* (LINNÉ, 1758)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 14 ♂♂, 5 ♀♀

Keine Unterschiede zu europäischen Tieren feststellbar.

75. *Pelosia muscerda muscerda* (HUFNAGEL, 1767)

Samsun (42), vic. Havza, 560 m, 4.VI.78, 1 ♂
Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 7 ♂♂

76. *Eilema caniola caniola* (HÜBNER, 1827)

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 3 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 6 ♂♂
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m - 1000 m, 13.-27.VI.78, 4 ♂♂

Die der 2. Generation angehörenden Tiere von Balikeşir sind etwas kleiner als jene der ersten Generation.

77. *Eilema unita palleola* (HÜBNER, 1827)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂

78. *Eilema pallifrons banghaasi* (SEITZ, 1910)

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 1 ♂

79. *Eilema deplana deplana* (ESPER, 1786)

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 1 ♀
Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 22 ♂♂, 1 ♀

80. *Eilema morosina morosina* (HERRICH-SCHÄFFER, 1848)

Rize (57), Soğanli-Dağhlari, Ayğir-Paß Nordseite, 1600 m 1800 m, 11.VIII. 78, 7 ♂♂, 1 ♀
Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 4 ♂♂, 2 ♀♀
Kars (61), vic. Göle, 2000 m, 25.-26.VII.78, 3 ♂♂, 2 ♀♀
Kars (61), vic. Kağizman, Aras-Tal, 1700 m, 29.VIII.77 in Anzahl.

81. *Systropha sororcula sororcula* (HUFNAGEL, 1767)

Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1100 m, 13.-27.VI.78, 1 ♀

Rize (57), vic. Güneyçe, 400 m, 31.V.78, 2 ♂♂

82. *Coscinia striata striata* (LINNÉ, 1758)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 54 ♂♂, 10 ♀♀

Diese Tiere sind von europäischen Exemplaren nicht zu unterscheiden und weisen auch die von der f. *pallida* HÜBNER bis f. *melanoptera* BRAHM reichende Variationsbreite auf.

83. *Chelis maculosa sultana* SCHWINGENSCHUSS, 1938

Erzurum (59), Umg. Ovacik, vic. Çamlika, 2100 m, 9.VIII.78, 2 ♂♂

Die zu *mannerheimii* überleitende, nach Tieren vom Sultan Dağh beschriebene Unterart *sultana* scheint diese Art in Kleinasien zu vertreten. Auch die vorliegenden osttürkischen Exemplare sind zu dieser Unterart zu stellen.

84. *Phragmatobia fuliginosa fervida* (STAUDINGER, 1871)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 5 ♂♂, 2 ♀♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76, 3 ♂♂

Von einem der beiden Aksu-♀♀ erhielt ich ein Gelege, die Zucht ergab eine Anzahl Exemplare, die zwischen dem 22. und 30.VI. schlüpften. Diese Tiere zeigen fast durchwegs einen wesentlich helleren Habitus, vor allem die Vorderflügel sind im Gegensatz zum Muttertier bzw. den anderen Freilandtieren nicht dunkelbraun, sondern zimtrosa. Vielleicht handelt es sich aber dabei um ein Charakteristikum der 2. Generation.
Die Raupen sind sehr feuchtigkeitsliebend und neigen bei Feuchtigkeitsmangel extrem zu Kanibalismus.

85. *Phragmatobia placida placida* (FRIVALDSKY, 1835)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 5 ♂♂, 1 ♀; 4.-6.V.77, 3 ♂♂; 13.V.78, 1 ♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-16.VI.76, 5 ♂♂
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 11 ♀♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 1 ♂

86. *Spilosoma menthastri menthastri* (ESPER, 1786)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 5 ♂♂, 2 ♀♀

Diese der gen. aest. angehörenden Exemplare sind relativ klein, Grundfärbung und Behaarung des Thorax rein weiß, Anzahl der schwarzen Fleckenzeichnung gering.

87. *Rhyacia purpurata purpurata* (LINNÉ, 1758)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 60 ♂♂, 1 ♀
Kars (61), vic. Sarikamis, 2000 m 2300 m, 3.-6.VIII.78, 1 ♀

Diese Art ist für die Türkei bisher lediglich von STAUDINGER erwähnt worden. Im Gegensatz zu den in Europa lebenden Populationen, die vornehmlich trocke-

nes Terrain als Lebensraum bevorzugen, scheint die Art in Kleinasien jedoch überwiegend an feuchten Waldbiotopen zu leben.
Die türkischen *purpurata* weisen im Wesentlichen den Habitus europäischer Tiere auf. Die Rotfärbung der Hinterflügel ist aber durchwegs etwas heller.
Eine derzeit durchgeführte Nachzucht wird Aufschluß darüber geben, ob es sich bei den heller gefärbten Hinterflügeln um ein taxonomisch brauchbares, vererbliches Merkmal handelt.

88. a) *Arctia caja caja* (LINNÉ, 1758)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 2 ♂♂

Bei diesen westtürkischen Tieren ist kein Unterschied zu europäischen Tieren feststellbar. Diese Art scheint allerdings im westtürkischen Raum selten zu sein, man darf sogar davon ausgehen, daß sie in Teilen Inneranatoliens fehlt und keine Kontaktzonen zur ssp. *wiskotti* bestehen. Bei Akşehir habe ich sie beispielsweise nicht feststellen können und obwohl diese Gegend sehr viel besammelt wurde, ist mir kein Nachweis für *caja* bekannt.

88. b) *Arctia caja wiskotti* STAUDINGER, 1878

Tokat / Sivas (43/46), Camlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 2 Raupen, Falter e.l. 24.VII.78

89. a) *Arctia villica villica* (LINNÉ, 1758)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 10 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76, in Anzahl
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 4.-10.VI.78, in Anzahl
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 2 ♂♂

Diese Art ist in der Türkei sicherlich weit verbreitet und tritt teilweise in großer Häufigkeit auf. Die vorliegenden Tiere aus dem westlichen Teil Kleinasiens sind von denen der Typenunterart nicht zu unterscheiden.

89. b) *Arctia villica syriaca* OBERTHÜR, 1911

Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m 1100 m, 25.-28.V.78, 1 ♂

90. *Callimorpha dominula* (LINNÉ, 1758) ssp. (?)

Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78
Agri (62), vic. Cumaçay, 2000 m, 15.VII.78

An den genannten Biotopen konnte ich zwar das Vorkommen dieser Art beobachten, da es mir jedoch nicht gelang, der aufgescheuchten Tiere habhaft zu werden, kann ich über deren Habitus nichts aussagen.

91. a) *Callimorpha quadripunctaria fulgida* OBERTHÜR, 1896

Gümüshane (55), vic. Torul, Maden, 1550 m, 30.VIII.77, 1 ♂
Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 2 ♂♂

Rize (57), vic. Güneyçe, 250 m, 12.VIII.78, 6 ♂♂, 2 ♀♀

91. b) *Callimorpha quadripunctaria splendidior* TAMS, 1922

Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 1500 m, 2.-3.VIII.78, 1 ♂

Die ssp. *fulgida* OBTHR., welche übrigens an der Schwarzmeerküste sehr verbreitet zu sein scheint und vor allem auch dort als Hauptnahrungsquelle *Eupatorium cannabinum* bevorzugt, besiedelt hauptsächlich den nordöstlichen und südöstlichen Teil der Türkei.
Dagegen finden wir im Aras-Tal bereits wieder eine eigentlich in Persien beheimatete Unterart, die vor allem durch den intensiven grünschwarzen Glanz der schwarzen Zeichnungselemente und der kräftigen Gelbfärbung der hellen Innenrandstreifen im Vorderflügel sowie durch den hellroten Hinterleib, dessen schwarze Punktmittelreihe nur sehr zart vorhanden ist, charakterisiert ist.

92. *Hipocrita jacobeae jacobeae* (LINNÉ, 1758)

Aǵri (62), vic. Cumaçay, 2000 m, 15.VII.78, 1 ♂

Diese Art, welche von Südeuropa bis zum Altai verbreitet ist, zeigt sich nicht variabel. Auch das vorliegende osttürkische Exemplar läßt keinerlei Unterschiede zur Nominatunterart erkennen.

93. *Endrosa alpestris alpestris* (ZELLER, 1865)

Rize (57), Soǵanli Daǵhlari, Ayǵir Paß Nordseite, 1600 m 1800 m, 11. VIII.78, 2 ♂♂
Kars (61), vic. Kaǵizman, Aras-Tal, 1700 m, 29.VIII.78, 4 ♂♂

Über das Vorkommen von Populationen des *Endrosa-Philea*-Komplexes in Asien besteht noch weitgehend Unklarheit. Auch auf den kleinasiatischen Raum bezogene Fundmeldungen gehen in der taxonomischen Beurteilung der Belegstücke weitgehend auseinander und bestätigen die Schwierigkeit, die einzelnen Arten klar gegeneinander abzugrenzen.
Die beiden o.a. Fundplätze bei Rize (alpine Wiesen des mesophilen kaukasischen Bergwaldes) und Kaǵizman (Salzsteppe) gehören zwar völlig verschiedenen Landschaftstypen an, der Vergleich mit umfangreichem Material der Slg. WITT, in die u.a. auch die gesamte DANIELsche Sammlung einverleibt wurde, bestätigt, daß die ost- bzw. nordosttürkischen Tiere zur *alpestris* ZELLER zu stellen sind. In der Slg. WITT ist ein Exemplar unter *alpestris* eingereiht, das aus dem russischen Teil des Kaukasus stammen soll, dessen Fundort allerdings angezweifelt wird. Das Vorkommen dieser Art muß jedoch nach dem Neufund bei Rize nicht mehr in Zweifel gestellt werden.

Cymatophoridae HERRICH-SCHÄFFER, 1875

94. *Habrosyne pyritoides pyritoides* HUFNAGEL, 1767

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 7 ♂♂

Mit mitteleuropäischen Exemplaren übereinstimmend.

95. *Thyatira batis batis* (LINNÉ, 1758)

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 2 ♂♂

96. *Thyatira hedemanni hedemanni* CRISTOPH, 1885

Rize (57), vic. Çamlihemşin, 500 m, 13.VIII.78, 7 ♂♂

Eine auf den kaukasischen Raum beschränkte, endemische Art, welche jedoch in vertikaler Verbreitung mehr auf die unteren Lagen spezialisiert sein dürfte.

97. *Tethea ocularis kosswigi* WERNY, 1966

Burdur (18), vic. Ağlasun, 1100 m, 14.V.78 in Anzahl
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76 in Anzahl
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-17.VII. in zwei ineinander übergehenden Generationen häufig.
Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m 1000 m, 25.-28.V.78, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78 in Anzahl.

98. *Tethea or or* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER 1776)

Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m 1000 m, 25.-28.V.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamiş 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 2 ♂♂, 4 ♀♀
Bei einem Pärchen sind die Zeichnungselemente im Vorderflügel (Ringmakel, Querstreifen) völlig erloschen, jedoch durch deutlichen Apexmakel als *or* zu erkennen.

Drepanidae MEYRICK, 1895

99. *Drepana binaria binaria* (HUFNAGEL, 1769)

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 2 ♂♂, 2 ♀♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII. in Anzahl.

100. *Cilix asiatica asiatica* BANG-HAAS, 1907

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 1 ♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-17.VII.76 in Anzahl.
Makroskopisch bestehen zwischen der europäischen *glaucata* SCOPOLI und *asiatica* BANG-HAAS keinerlei Unterschiede. Letztere ist in der Türkei verbreitet und löst *glaucata* nach Osten hin ab. Ob *asiatica* in ihrer Verbreitung auch auf den Balkan übergreift, ist noch nicht geklärt.
Die Art ist ebenso wie *glaucata* in der Anlage der Zeichnungselemente recht variabel und von dieser nur genitaliter zu trennen.

Sphingidae LATREILLE, 1805

101. *Agrius convolvuli convolvuli* (LINNÉ, 1758)

Balikeşir (6), vic. Gönen, 15 m, 22.VIII.78, 1 ♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 4 ♂♂

102. *Acherontia atropos atropos* (LINNÉ, 1758)

Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m 1100 m, 25.-28.V.78, 1 ♂

103. *Sphinx ligustri ligustri* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-17.VII.76, 5 ♂♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 2 ♂♂
Erzurum (59), Palandöken Dağhlari, 2600 m 2800 m, 13.-14.VII.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 3 ♂♂

Die Grundfärbung der Vflgl. erscheint mir bei türkischen Tieren durchwegs dunkler als bei Mitteleuropäern.

104. *Hyloicus pinastri pinastri* (LINNÉ, 1758)

Burdur (18), vic. Ağlasun, 1100 m, 14.V.78 in Anzahl
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 6 ♂♂, 1 ♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76, 3 ♂♂
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 3 ♂♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 3 ♂♂, 1 ♀

105. *Dolbina elegans elegans* BANG-HAAS, 1912

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 2 ♂♂, 14.V.78, 1 ♂

Diese Art ist im kleinasiatisch-persischen Raum sowie an der westlichen Schwarzmeerküste verbreitet und scheint stenök und bodenständig zu sein. Als Vergleichsmaterial zu den türkischen Tieren liegen mir Tiere von der bulgarischen Schwarzmeerküste vor, die der 1971 abgetrennten ssp. *steffensi* POPESCU-GORJ angehören (Bulgarische und rumänische Schwarzmeerküste). Es zeigt sich aber, daß die von Aksu stammenden Tiere eindeutig der Nominatunterart zuzuordnen sind.

106. *Marumba quercus quercus* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-17.VII.76, 8 ♂♂, 3 ♀♀
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 13.-27.VII.78, 4 ♂♂, 2 ♀♀
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.-12.VI.78, 2 ♂♂

Die vorliegenden Exemplare variieren in der Nuance der Brauntönung außerordentlich. Neben sehr hellbraunen, fast ockerfarbigen Tieren finden sich auch solche mit wesentlich dunklerem Grundton und dunkelbraunen Binden. Dennoch steht außer Zweifel, daß sie der Nominatunterart angehören. Übergänge zu der sich im Osten anschließenden ssp. *schirasi* BANG-HAAS, 1938, sind nicht erkennbar.

107. *Smerinthus kindermanni kindermanni* LEDERER, 1852

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 2 ♂♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 5 ♂♂, 2 ♀♀

Für diesen iranischen Faunenvertreter wird als Verbreitungsareal die südliche Türkei bis Nordafghanistan angegeben.

Während ich jedoch diese Art im Osten noch an der pakistanischen Grenze am

Khyber-Paß fangen konnte, zeigt auch der Fund bei Akşehir, daß die tatsächliche Verbreitung dieser Art schon wesentlich weiter nach Westen fortgeschritten ist als allgemein bekannt ist. Der Fang von 2 ♂♂ stellt keinen Einzelfall dar, der mit einem durch zufällige günstige Witterungsbedingungen erfolgten adaptiven Migrationsverhalten begründet werden könnte.
Auch PFEIFFER, DANIEL und SCHWINGENSCHUSS haben diese Art bei Akşehir in mehreren Exemplaren erbeutet.
Die dunklen Zeichnungsmuster im Vorderflügel sind bei türkischen Tieren wesentlich intensiver ausgeprägt als bei jenen Tieren, die ich in Afghanistan gesammelt habe. Ohne an dieser Stelle näher auf die deutlichen phänotypischen Unterschiede dieser Populationen eingehen zu wollen, möchte ich doch die sehr markanten Unterschiede in der Zeichnung der Abdomina hervorheben. Während diese bei afghanischen Tieren zwar in der Farbnuance variieren, ansonsten aber zeichnungslos sind, weisen die Hinterleiber der türkischen Tiere eine Anzahl dorsaler, sich auch lateral bis an den Rand der Unterseite fortsetzende weiße Ringe auf, die die einzelnen Segmente gegeneinander abgrenzen.
Während die systematische Stellung der kleinasiatischen Tiere eindeutig ist (Typenform), herrscht derzeit über das von GRUM-GRSHIMAILO als *orbata* eingeführte, die transkaspischen bis afghanischen Populationen zusammenfassende Taxon bezüglich der Bewertung ob Subspecies oder doch schon Art, noch weitgehende Unklarheit.

108. *Smerinthus ocellatus ocellatus* (LINNÉ, 1758)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 2 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76, 7 ♂♂, 2 ♀♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 5 ♂♂, 1 ♀

109. *Mimas tiliae tiliae* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-15.VI.76, 1 ♀

Das ♀ stellt eine extreme Form der ab. *brunnea* BARTEL dar.

110. *Laothoe populi populi* (LINNÉ, 1758)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 3 ♂♂
Konya (28), vic. Aksehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76, 14 ♂♂, 3 ♀♀
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1100 m, 4.-10.VI.78, 4 ♂♂, 2 ♀♀
Maras (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m 1100 m, 25.-28.V.78, 2 ♂♂, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 7 ♂♂, 3 ♀♀
Erzurum (59), Umg. Ovacik, vic. Çamlika, 2100 m, 9.VIII.78, 1 ♂
Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 4 ♂♂, 5 ♀♀

Die vorliegenden Exemplare sind durch extrem große habituelle Variabilität gekennzeichnet, ohne daß daraus eine Tendenz zur Unterartbildung abzuleiten wäre. Vor allem die Intensität der braunen Grundfärbung schwankt, so daß ich neben hellgelbbraunen (♀♀) und dunkelbraunen Exemplaren auch solche mit rosabrauner Färbung vorliegen habe. M.E. handelt es sich lediglich um individuelle Variationen.

111. *Hemaris tityus tityus* (LINNÉ, 1758)

Denizli (17), Pamukkale, 360 m, 18.-20.V.76, 1 ♂

112. *Hemaris fuciformis fuciformis* (LINNÉ, 1758)

Kars (61), vic. Sarikamiş, 2000 m 2300 m, 16.-24.VII.78, 1 ♂, 1 Raupe

Diese Art scheint in Kleinasien verhältnismäßig selten zu sein, wie man aufgrund der wenigen Funde annehmen darf. Das osttürkische Tier stimmt weitgehend mit den Tieren aus Europa überein, lediglich der Zellschlußfleck ist markanter, etwas breiter. Weitere morphologische Unterschiede zur Nominatform, wie sie DANIEL bei einem Exemplar aus Maraş diagnostiziert, sind nicht vorhanden. Raupe an *Cephalaria procera*.

113. *Hemaris croatica croatica* (ESPER, 1779)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 16.VI.-1.VII.76, 12 ♂♂, 4 ♀♀
Maraş (33), Umg. Maraş vic. Aǵabeyli, 700 m - 1000 m, 25.-28.V.78, 1 ♂
Amasya (40), Umg. Amasya, 400 m 1000 m, 4.-10.VI.78, 1 ♂
Malatya (47), 30 km sw Malatya, 1100 m, 29.V.78, 1 ♂

Diese von Nordjugoslawien bis vermutlich Nordpersien verbreitete Art hat ihr Hauptverbreitungszentrum im westlichen Anatolien.
Habitat: Trockene, steppenartige Areale.

114. *Macroglossum stellatarum stellatarum* (LINNÉ, 1758)

Diese Art ist im kleinasiatischen Raum allerorts verbreitet und stellenweise außerordentlich häufig. Ich fand sie an allen von mir besammelten Biotopen.

115. *Daphnis nerii nerii* (LINNÉ, 1758)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 1 ♂
Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Aǵabeyli, 700 m 1100 m, 25.-28.V.78, 1 ♂

116. *Rethera komarovi komarovi* (CRISTOPH, 1885)

Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 1.-17.VII.76, 1 ♂
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 13.-27.VI.78, 1 ♂
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 2 ♂♂

Die anatolischen Tiere zeigen weder den für das ssp. *drilon* REBEL & ZERNY (Typenfundort Albanien) typischen Habitus noch sind sie bedenkenlos zur Nominatform zu stellen.
Verbreitung: Von Albanien bis Afghanistan.
Habitat: Humide Kleinbiotope innerhalb trockener Buschvegetation.

117. *Hyles euphorbiae euphorbiae* (LINNÉ, 1758)

Denizli (17), Pamukkale, 360 m, 18.-20.V.76, 7 ♂♂, 1 ♀; 11.V.78, 12 ♂♂
Burdur (18), vic. Aǵlasun, 1100 m, 14.V.78, 14 ♂♂, 3 ♀♀
Antalya (19), vic. Döşemealti, Çubuk boǵazi, 420 m, 14.V.78, 10 ♂♂, 2 ♀♀
Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 4 ♂♂, 1 ♀; 4.-6.V.77, 6 ♂♂,

1 ♀; 13.V.78, 3 ♂♂, 2 ♀♀
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-1.VII.76, 12 ♂♂, 3 ♀♀
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 4.-27.VI.78, 16 ♂♂, 8 ♀♀
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 9 ♂♂, 3 ♀♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 6 ♂♂, 1 ♀
Kars (61), vic. Kağizman, Kötek, 1550 m, 29.-31.VII.78, 6 ♂♂, 2 ♀♀
Kars (61), vic. Sarikamiş 2000 m 2300 m, 16.VII.-6.VIII.78, 6 ♂♂, 2 ♀♀
Kars (61), vic. Iğdir, Araratwestseite, 1300 m, Raupen in Anzahl.

Die Beurteilung des kleinasiatischen Wolfsmilchschwärmer-Materials gestaltet sich außerordentlich schwierig, ich gelange aber nach eingehendem Studium der vorliegenden Tiere zu dem Ergebnis, daß man keine Unterartbildung feststellen kann. Die Bereitschaft zur Bildung von aberativen Formen ist jedoch außerordentlich groß und allen türkischen Populationen eigen. So neigen vor allem Tiere, welche von feuchteren oder höhergelegenen Biotopen stammen, zur Verdunklung, Exemplare von Gebieten mit aridem Charakter entsprechen mehr dem *conspicua*-Typus. Wie ex larva-Tiere aus Amasya zeigen, ist die Beobachtung DANIELs, der aussagt, daß der *conspicua*-Habitus überwiegend gezüchteten Tieren eigen sei, voll zutreffend. (Die ssp. *conspicua* wurde ja von ROTHSCHILD & JORDAN nach gezogenen Beiruter Exemplaren aufgestellt).
Der Name *conspicua* kann m.E. lediglich als Formenbezeichnung Anwendung finden, keinesfalls sollte ihm aber subspezifischer Rang zugebilligt werden.
Auch die Raupen zeigen sich in sehr variablem Kleide. Die bei Amasya eingetragenen Raupen waren derart unterschiedlich, daß ich mir zuerst nicht sicher war, ob es sich dabei tatsächlich ausschließlich um *euphorbiae*-Larven handeln würde. So fanden sich darunter gelbe, grüne, hellrote, tiefrote und zu nicht geringem Anteil auch fast schwarze Exemplare. Sie ergaben aber dann allesamt *euphorbiae*-Falter, fast alle in der f. *conspicua*.
Anders gefärbt waren die am Fuße des Ararat gefundenen Raupen, welche eine einheitliche fleischrosa Färbung zeigten, aber als Falter von denen anderer türkischer Provenienz ebenfalls nicht zu unterscheiden sind.
Man wäre gerne geneigt, in den gelben und hellgrünen Raupen solche von *H. nicea* zu erkennen, die Gegenüberstellung mit Raupen dieser Art zeigt jedoch, daß eine Verwechslung nicht möglich erscheint, zeigen doch *nicea*-Raupen stets die reine milchigweiße Grundfärbung und variieren nur in der Größe der schwarzumrandeten gelben Augenflecke.
Habitat: Aride oder warme Biotope, an vielen Orten mit *H. nicea* sympatrisch.
In der westlichen und mittleren Türkei überwiegend an *Euphorbia myrsinites* sich entwickelnd, im Osten mehr an einer bis zu 1 m hohen, strauchartigen *Euphorbia*-Art lebend.

118. *Hyles nicaea nicaea* (PRUNNER, 1798)

Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 12 ♂♂, 3 ♀♀
Erzurum (59), Palandöken Dağhlari, 2600 m 2800 m, 13.VII.-8.VIII.78, 4 ♂♂, 1 ♀

Kars (61), vic. Sarikamiş 2000 m 2300 m, 16.VII.-6.VIII.78, 6 ♂♂, 2 ♀♀
Kars (61), vic. Kağizman, Kötek, 1550 m, 29.-31.VII.78, 6 ♂♂, 3 ♀♀, 1 erwachsene Raupe.
Kars (61), vic. Karakurt, Aras-Tal, 16.VII.-3.VIII.78, 6 ♂♂
Kars (61), vic. Gazinler, Aras-Tal, 1300 m, 1.VIII.78, 1 erwachsene Raupe.

Habitat: Diese xerophile Art bevorzugt als Lebensraum nicht nur Steppenbiotope, man trifft sie auch in bewaldeten Regionen an. Wahl der Futterpflanze wie *euphorbiae* L.
Verbreitung: Von Nordafrika über Westeuropa und Kleinasien bis Nordindien. Bemerkenswert erscheint mir, daß die Art in der Häufigkeit der Individuen jahrweise außerordentlich zu schwanken scheint.

119. *Hyles livornica livornica* (ESPER, 1779)

Auch bei dieser Art erübrigt sich eine detaillierte Auflistung der Fundorte, da ich sie nahezu überall in Kleinasien antraf. Sie scheint, mit Ausnahme vielleicht des nordostpontischen Raumes, in der Türkei überall verbreitet zu sein.
Zwar ist diese Art überwiegend ein Dämmerungs- bzw. Nachtflieger, jedoch trifft man sie zuweilen auch tagsüber an Blüten saugend an.
An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, daß es sich bei *livornica* um eine von *lineata* FABRICIUS, 1775 deutlich differenzierte Species handelt. Aufgrund einiger artspezifischer Merkmale ist es nicht gerechtfertigt, *livornica* weiterhin als Unterart von *lineata* einzustufen (EITSCHBERGER & STEINIGER, 1976).
Verbreitung: Nordafrika bis Indien und China, tropisches Afrika.

120. *Hyles zygophylli zygophylli* (OCHSENHEIMER, 1808)

Kars (61), vic. Kağizman, Kötek, 1550 m, 29.-31.VII.78, 1 ♂

Verbreitung: Südrußland über Osttürkei, Nordafghanistan bis zur Mongolei.

121. *Deilephila elpenor elpenor* (LINNÉ, 1758)

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 1 ♂
Konya (28), vic. Akşehir, 1000 m, 29.V.-15.VI.76, 2 ♂♂

Diese Art scheint in Kleinasien selten zu sein. Die vorliegenden Tiere sind zur Nominatunterart zu stellen.

122. *Deilephila porcellus suellus* STAUDINGER, 1878

Isparta (20), Egridir, vic. Aksu, 1260 m, 19.-26.V.76, 4 ♂♂, 1 ♀; 4.-6.V.77, 3 ♂♂; 13.V.78, 2 ♂♂
Konya (28), vic. Akşehir, 29.V.-1.VII.76, 13 ♂♂, 4 ♀♀
Antalya / Konya (19/28), nördl. Cevizli, westl. Taurus, 1550 m, 17.-21.V.78, 5 ♂♂
Amasya (40), vic. Amasya, 400 m 1000 m, 4.-27.VI.78, 3 ♂♂
Amasya (40), vic. Borabay, 1100 m, 11.VI.78, 4 ♂♂, 1 ♀
Tokat / Sivas (43/46), Çamlibel-Paß, 1700 m, 1.-10.VII.78, 30 ♂♂, 10 ♀♀

Erzurum (59), Palandöken Dağhlari, 2600 m 2800 m, 13.VII.-8.VIII.78, 16 ♂♂, 4 ♀♀

Der *porcellus* *suellus* Komplex enthält eine Reihe mehr oder minder stark differenzierter Phäna, deren taxonomischer Wert allerdings längst nicht geklärt ist. Zur primären Frage, ob *suellus* als artverschieden zu *porcellus* aufzufassen ist, möchte ich STAUDINGER zitieren, der zwar die kleinasiatischen *porcellus*-Populationen aufgrund ihrer habituellen Unterschiede zu europäischen Tieren als *suellus* nom. nov. in die Literatur einführt, jedoch ausdrücklich betont: „... jedenfalls verdient diese Form einen eigenen Namen und ich nenne sie *suellus*, überlasse es aber weiteren Forschungen, ob sie wirklich als eigene Art oder aber nur als Lokalform zu betrachten ist. In Größe, Gestalt und Bildung der Fühler etc. kommt *suellus* ganz mit *porcellus* überein. Der Unterschied liegt lediglich in der blassen grüngelblichen Färbung und den mehr hervortretenden Zeichnungen von *suellus*."

Nun gehört *porcellus* zu jenen Arten, von denen bekannt ist, daß sie eine Bereitschaft zur Bildung individueller Formen zeigen und als relativ instabil zu bewerten sind. Signifikant ist vor allem die Fähigkeit zur Bildung von Individuen mit brauner Grundfärbung, welche bei europäischen Populationen nur vereinzelt auftritt, der Grad des Merkmalwandels bei kleinasiatischen und östlichen Populationen jedoch derart überwiegt, daß es in diesem Bereich fast nur noch zur Bildung der braunen Variante kommt. Da dieses Phänomen bei den östlichen Populationen bereits genetisch fixiert zu sein scheint, kann man bei *suellus* ohne Bedenken von einem subspezifischen Taxon sprechen. Es ist jedoch bis heute weder geklärt, ob *suellus* und *porcellus* durch primäre Übergangszonen miteinander verbunden sind, noch, ob die Verbreitungsareale beider Taxa sympatrischer oder allopatrischer Art sind. Eine disjunkte Verbreitung ist jedoch auszuschließen.

Die Untersuchungen des ♂-Kopulationsorgans haben ergeben, daß zwischen *porcellus* und *suellus* genitalmorphologisch keinerlei markant ausgeprägte Unterschiede erkennbar sind.[1] (Untersuchtes Material: *suellus*-Typus 3 ♂♂ Türkei, Akşehir, davon 2 ♂♂ mit brauner Grundfärbung, 1 ♂ mit rosabrauner Grundfärbung; *porcellus*-Typus 1 ♂ braune Form Frankreich, Hautes Alpes, Ailefroide, 1 ♂ Normalform Bayern, Kallmünz).

Zu den selben Ergebnissen gelangten auch schon EBERT (1976) sowie ROTHSCHILD & JORDAN (1903).

Gerade ein artspezifischer Bau des Genitals ist bei Sphingiden als Indiz Voraussetzung, um die Identität eines Taxons als Art zu erkennen. Dies ist jedoch bei *suellus* nicht der Fall. Kenntnisse über Präimaginalstadien bzw. Bionomie von *suellus*, die vielleicht entscheidend zur Klärung der Artfrage beitragen könnten, fehlen ebenfalls.

Trotz der aufgezeigten Problemstellung wird *suellus* von vielen Autoren bedenkenlos als eigene Art geführt. Obwohl die Identität als Art aus o.a. Gründen nach

1) Die Genitalpräparate wurden von Herrn B. AUSSEM, München, angefertigt, wofür ich ihm bestens danken möchte.

dem heutigen Stand der Kenntnisse nicht gewährleistet ist, wurden mehrere Populationen als neue Unterarten zu *suellus* gestellt (*P. suelus rosea* ZERNY, *P. suellus sus* BANG-HAAS, *P. suellus kashgoulii* EBERT).

Ein derartiges subjektives Diagnostizieren von Taxa unter Nichtberücksichtigung der Primärliteratur muß zwangsläufig zu einem taxonomischen Durcheinander führen. Bei gewissenhafter Ausschöpfung aller durch den heutigen Stand der Wissenschaft gegebenen Möglichkeiten müßte man eigentlich annehmen, daß es nicht mehr nötig ist, taxonomische Beurteilungen über den Daumen gepeilt vorzunehmen. Solange der endgültige Beweis, daß *suellus* STAUDINGER als „bona species" Artrecht einzuräumen ist, nicht erbracht ist, muß die taxonomische Beurteilung im Sinne STAUDINGERs gelten und *suellus* sowie andere bei *suellus* eingereihten Taxa sind als Unterarten von *porcellus* LINNÉ aufzufassen.

123. *Theretra alecto cretica* (BOISDUVAL, 1827)

Maraş (33), Umg. Maraş, vic. Ağabeyli, 700 m - 1100 m, 25.-28.V.78, 7 ♂♂, 1 ♀

Diese wandernde Art hat ein ausgesprochen großes Verbreitungsgebiet, das sich von Griechenland und die südliche Türkei über die himalajanische Region sowie Südindien bis Japan und den Papua-Inseln erstreckt.
Vorliegende Exemplare aus Maraş sind zwar noch zur ssp. *cretica* zu stellen, weichen jedoch etwas vom typischen Habitus derselben ab. Sie sind in der Grundfärbung der Vflgl. insgesamt dunkler als diese, auch sind die Hinterflügel stärker rot gefärbt, jedoch sind sie bei weitem nicht so dunkel als etwa bei himalajanischen Tieren der Stammform.

Nachtrag:

Nach Abschluß des Manuskripts erlangte ich Kenntnis von der *Cossus cossus gueruenensis* FRIEDEL, 1977. Es handelt sich dabei aber vermutlich um eine Substrat-Unterart mit sehr starker Aufhellung der Grundfärbung, die aus Gürün, Oberes Euphratgebiet, Prov. Sivas (46) beschrieben wurde.

5. Hinweise zur Methodik der Etikettierung von türkischem Material

Viele Sammler etikettieren ihr in Kleinasien gesammeltes Insektenmaterial in höchst ungenauer Weise, was die Bearbeitung zum Zwecke einer zoogeographischen Erfassung außerordentlich erschwert. Die Angabe der Provinz o.ä. ist bei allen weniger gut bekannten Fundorten besonders wichtig und wenn schon vorteilhafterweise eine verbindliche staatliche Provinzeinteilung für die Türkei vorliegt, sollte sie auch berücksichtigt werden. Nur so lassen sich Verwechslungen bei der Angabe von Fundorten, hervorgerufen durch die häufig synonymen geographischen Bezeichnungen im türkischen Sprachgebrauch, vermeiden.

6. Zusammenfassung

Die vorliegende Publikation ist ein faunistischer Beitrag zur systematischen Erfas-

sung der türkischen Lepidopteren. Der Autor bearbeitet das von ihm überwiegend in den Jahren 1976-78 gesammelte Bombyces- und Sphinges-Material und geht dabei näher auf bestehende taxonomische Probleme ein. Außerdem werden einige neue Taxa beschrieben. Ferner wird der Versuch unternommen, das Gebiet der Türkei unter Berücksichtigung ökologischer Aspekte in repräsentative, jeweils charakteristische Regionen zu unterteilen, so daß daraus zoogeographische Schlüsse gezogen werden können.
Das gesamte Typenmaterial der neubeschriebenen Taxa befindet sich in Slg. WITT, München.

Literatur

BOHATSCH, O. (1902): Bericht der Sektion für Lepidopterologie. Verh. zool. bot. Ges. Wien **52**: 143.

DANIEL, F. (1932): Lepidopteren-Fauna von Marasch in türkisch Nordsyrien, Teil Zygaenidae Hepialidae. Mitt. Münch. Ent. Ges. **22**: 52-82.

— (1939): Dasselbe Nachtrag. Mitt. Münch. Ent. Ges. **29**: 84-103, T. 2.

— (1932): Neue Schmetterlings formen und -Arten aus Marasch in Nordsyrien. Mitt. Münch. Ent. Ges. **22**: 15-16.

— (1935): Beiträge zur Verbreitung und Rassenbildung von Chelis maculosa GERNING. Mitt. Münch. Ent. Ges. **25**: 45-55, T. 5.

— (1938): Neuheiten aus Vorderasien. Mitt. Münch. Ent. Ges. **27**: 2-6, T. 4.

— (1939): Beiträge zur Kenntnis der Gattung Lithosia F. Mitt. Münch. Ent. Ges. **29**: 44-54.

— (1952): Dasychira fascelina L. et ses formes en Europe. Bull. Soc. Ent. Mulhouse, p. 74-78.

— (1955): Monographie der Cossidae I. Mitt. Münch. Ent. Ges. **44/45**: 159-181, T. 1.

— (1956): Die Formen von Trichiura crataegi L.. Nachr. Blatt. Bayer. Ent. **5**: 67.

— (1956): Monographie der palaearktischen Cossidae II. Die Genera Cossus Fabr. und Lamellocossus gen. n. Mitt. Münch. Ent. Ges. **46**: 243-288, T. 8-10.

— (1959): Die Südformen von Dendrolimus pini L. Fragm. Balc. Mus. Maced. Sc. Nat. **2**: 97-105.

— (1959): Monographie der palaearktischen Cossidae III. Das Genus Holcocerus Stgr. Mitt. Münch. Ent. Ges. **49**: 102-160, T. II-V.

— (1960): Monographie der palaearktischen Cossidae IV. Die Genera Cossulinus Kby., Dyspessacossus DAN. und Isoceras Tti. Mitt. Münch. Ent. Ges. **50**: 93-118, T. 14 u. 15.

— (1961): Die Bombyces et Sphinges einer Lepidopterenausbeute aus dem Iran. Stuttg. Beitr. Naturk. Nr. **53**: 1-5.

— (1961): Monographie der palaearktischen Cossidae V. Die Genera

Parahypopta gen. n.; Sinicossus CLENCH und Catopta Stgr. Mitt. Münch. Ent. Ges. **51**: 160-212, T. 16 u. 17.
— (1962): Monographie der palaearktischen Cossidae VI. Genus Dyspessa Hbn. Erster Teil. Münch. Mitt. Ent. Ges. **52**: 1-38, T. 1 u. 2.
— (1963): Ein Beitrag zur Spinner- und Schwärmerfauna des Iran und Afghanistans. Ztschr. Wiener Ent. Ges. **48**: 145-155, T. 26 u. 27.
— (1964): Ergänzungen und Berichtigungen zur Lepidopterenfauna von Marasch in türkisch Nordsyrien. Mitt. Münch. Ent. Ges. **54**: 256-259.
— (1964): Monographie der palaearktischen Cossidae VII. Genus Dyspessa Hbn. 2. Teil, Genus Paropta Stgr. Mitt. Münch. Ent. Ges. **54**: 181-236. T. 3-6.
— (1965): Das Genus Harpyia O. (= Cerura auct.) im palaearktischen Raum unter Einschluß der naheverwandten nordamerikanischen Formen. Ztschr. Wiener Ent. Ges. **50**: 5-49, T. 1-6.
— (1965): Monographie der palaearktischen Cossidae VIII. Nachträge und Register zur Subfamilie Cossinae. Mitt. Münch. Ent. Ges. **55**: 77-114, T. 2 u. 3.
DUFAY, P.L. (1978): Contribution a l'etude de la faune Entomologique de la Gréce. Entomops **42**: 184.
EBERT, G. (1971): Drei neue Macrolepidoptera Arten aus Iran. Beitr. naturk. Forsch. SüdwDtl. **30**: 65-71.
— (1976): Beiträge zur Kenntnis der Bombyces und Sphinges Irans. Journ. of Entom. Soc. Iran, **3**: 88-99.
EITSCHBERGER, U. & H. STEINIGER (1976): Die Artverschiedenheit von Hyles lineata lineata FABRICIUS 1775 und Hyles livornica livornica ESPER 1779. Atalanta **7**: 71-73.
FRIEDEL, G. (1977): Eine neue Rasse von Cossus cossus aus Ost-Anatolien. Z. Arb. Gem. Öst. Ent. **29**: 29-30.
HIGGINS, L.G. (1966): Check-List of Turkish Butterflies. Entomologist **99**: 210.
KOÇAK, A.O. (1977): New Lepidoptera from Turkey V. Atalanta **8**: 134.
KOZHANCHIKOV I.V. (1956): Fauna of the U.S.S.R., Vol. **3**, N. 2, Psychidae. Izdatel'stvo Akad. Nauk. SSSR, Moskva Leningrad.
LAJONQUIÈRE, Y. de (1963): Revision du Genre Phyllodesma HÜBNER (= Epicnaptera Auctorum) Espéces Paléarctiques. (Lep. Lasiocampidae). Ann. soc. ent. France, Tome **132**.
— (1973): Genres Dendrolimus GERMAR, Hoenimnena n. gen., Cyclophragma TURNER. 10e Contribution a l'etude des Lasiocampides. Ann. soc. ent. France (N.S.) **9** (3): 523-529.
— (1978): Les Malacosoma franconia ESPER, alpicola STAUDINGER, luteus OBERTHÜR et laurae LAJONQUIÈRE. 23e. contribution a l'etude des Lasiocampides. Alexanor **10**: 225.
LATTIN, G. de (1944): Einige bemerkenswerte Lepidopterenfunde aus der Türkei.

Ztschr. Wiener Ent. Ges. **29**: 74-78.

— (1949): Beiträge zur Zoogeographie des Mittelmeeres. Verh. Dt. Zool. Ges. (1948), Kiel, **13**: 143-151.

— (1950): Türkiye Kelebekleri Hakkinda I. (Türkische Lepidopteren I). Rev. de la Facult. des Scienc. de Univ. d'Istanbul, Serie B, Tome XV, Fasc. 4., p. 328-330.

— (1951): Über die zoogeographischen Verhältnisse Vorderasiens. Verh. Dt. Zool. Ges. Hamburg (1956), Leipzig, **20**: 380-410.

— (1967): Grundriß der Zoogeographie. - Stuttgart, 602 pp., 170 Abb. und 25 Tabellen im Text.

LATTIN, G. de, BECKER, M. & R.U. ROESSLER (1974): Zwei neue Subspecies aus dem Cerura vinula Kreis (Lepidoptera, Notodontidae). Ent. Z. **84**: 85-93.

OBRAZTSOV, N.S. (1966): Die palaearktischen Amata-Arten (Lepidoptera: Ctenuchidae). Veröff. Zool. Staatssamml. München, **10**: 1-383.

OSWALD, R. (1970): Die Lebensweise von Trichiura crataegi ssp. ariae Hbn. in Südbayern. Nachr.Bl.Bayr.Ent. **19**: 48-55.

ROMANOFF, N.M. (1885): Les Lépidoptéres de la Transcaucasie, Deuxiéme Partie. Mémoires sur les Lépidoptéres, Tome **2**.

ROUGEOT, P.C. & P. VIETTE (1978): Nocturnes d'Europe et d'Afrique du Nord.- Neutáchel.

SCHWINGENSCHUSS, L. (1938): Beitrag zur Lepidopterenfauna Inneranatoliens. Ent. Rdsch. **55**: 160.

SEITZ, A. (1913): Die Großschmetterlinge der Erde, Bd. 2, Spinner und Schwärmer. - Stuttgart.

SHELJUZHKO, L. (1919): Neue palaearktische Lepidopteren-Formen. Neu. Beitr. zur system. Inskde. **17**: 131-132.

— (1943): Neue palaearktische Lasiocampiden. Ztschr. Wiener Ent. Ges. **28**: 245-250, figs.

SPULER, A. (1904): Die Raupen der Schmetterlinge Europas. - Stuttgart.

STANDFUSS, M. (1896): Handbuch palaearktischer Groß-Schmetterlinge. - ed. II: p. 106, 345-346.

STAUDINGER, O.(1881): Lepidopterenfauna Kleinasiens. Horae Soc. ent. Ross., **16**: 121-188.

WAGNER, F. (1929): Weiterer Beitrag zur Lepidopterenfauna Innteranatoliens. Mitt. Münch. Ent. Ges. **19**: 65-67, 186-197.

WATSON, A. (1968): The Taxonomy of the Drepaninae, represented in China with an account of their world distribution. (Lep. Drepanidae). Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Suppl. 12.

WITT, T. (1974): Peridea korbi REBEL, Bona species und ihre Rassen (Lep. Notodontidae). Zeitschr. d. Arbgem. Österr. Ent. **24**: 89-102.

Anschrift des Verfassers: JOSEF J. de FREINA
Eduard-Schmid-Str. 10, D-8000 München 90